3 MARTIE 1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 3 ★ martie 1987

CUPRINS

1 A. MĂLAIU : Consideraţii cu privire la depopularea unor familii de albine în anul 1986.

6 N. BORCESCU : Combaterea fenomenului depopulării familiilor de albine.

10 R. DINCĂ : Pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea culesului de la salcîm.

11 Şt. POPESCU : Observaţii privind folosirea stupului RA-1001.

13 V. DRAGOTĂ : Acţiuni în scopul creşterii resurselor melifere.

14 T. VOLCINSCHI : Din multiplele utilizări ale cerii de albine.

17 Al. VARTOLOMEI : Metodă de obţinere a lăptişorului de matcă.

19 D. HENEGAR : Dispozitiv pentru transportat stupii.

20 E. SPULBER : Metodologie de aplicare locală (prin pulverizaţii) a lăptişorului de matcă liofilizat (LML) în afecţiuni faringo-laringiene.

28 Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU : Universul apicol în literatura feminină română.

25 O. MILEA : România în lumea apicolă.

27 * * * : Un sat apicol.

28 **DIN VIAŢA ORGANIZAŢIEI NOASTRE**

30 **CALENDARUL APICULTORULUI**

Coperta I-a: *Apicultorii aşteaptă cu nerăbdare înflorirea livezilor.*

(Foto Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreşedinţi :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU

Secretar :
Ing. EUGEN MÂRZA

Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLĂŢEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACŢIONAL

Preşedinte :
Ing. NICOLAE FOTI

Membri :
Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARŢA (red. şef), ZAHARIA VOICULESCU ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

Redacţia şi administraţia : COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti.

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 **Lei 5**

CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA DEPOPULAREA UNOR FAMILII DE ALBINE ÎN ANUL 1986 *)

Ing. AUREL MĂLAIU
Director al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură

În prima parte a articolului am încercat să intervenim cît mai complet manifestările clinice care au însoțit depopularea spre sfîrșitul verii și în toamna anului 1986 a unui însemnat număr de familii de albine, precum și cauzele care ar fi putut determina sau contribui la această situație.

S-au nominalizat unii factori considerați favorizanți :

— Secetă îndelungată : **lipsa polenului, calamitarea culesurilor, carențe nutriționale (slăbirea vigorii biologice), lipsa apei (activizarea unor viruși) ;**

— Căldură excesivă : **creșterea temperaturii în cuib (activizare a unor germeni patogeni), perturbarea biologiei familiei de albine (deshidratarea puietului) ;**

— Radioactivitatea mai crescută a mediului înconjurător : **efect direct (poate stimulativ pentru viruși și varroa și destructiv pentru organismul albinelor), acțiune mutagenă ;**

Ca responsabili prnicipali ai fenomenului de depopulare și mortalitate a familiilor de albine, fără a putea fi contestați de cineva, s-au nominalizat :

— Poluarea cu pesticide, **avînd ca efect direct intoxicarea acută și cronică a albinelor precum și o acțiune sinergică între toxice și germeni cu virulență slabă, obișnuiți sau patogeni.**

— Înmulțirea explozivă în anul 1986 a parazitului Varroa și amplificarea **efectului distructiv al acestuia de către boli virale deosebit de periculoase, asociate varrozei.**

În articolul de față dorim să insistăm mai mult asupra celor doi factori principali.

De la început, s-ar putea spune că poluare am avut și înainte, iar varroa o avem în țară de peste 10 ani.

În această situație, cu luciditatea și spiritul de discernămînt necesare trebuie să ne punem întrebarea : dar depopularea familiilor de albine, sub o formă mai mult sau mai puțin gravă a fost oare un fenomen unicat, care s-a manifestat numai în anul 1986 ? Consider că există un singur răspuns : — de foarte mulți ani un număr tot mai mare de familii nu au în sezonul activ o populație abundentă de albine care să valorifice resursele melifere și, ca urmare, realizează producții mici de miere.

Apicultorii știu cîte eforturi depun pentru creșterea a cît mai mult puiet, cît timp și cîți biostimulatori consumă pentru hrănirile de stimulare, cîtă îngrijire specifică fiecărui sezon se acordă familiilor de albine, tocmai pentru a fi puternice în sezonul activ.

Atunci de ce puterea familiei de albine nu înregistrează creșterile biologice normale, cu fiecare serie de puiet eclozionat ?

Să exemplificăm : familiile de albine sănătoase care pornesc la 10 aprilie cu 5 spații albine (ramă tip Dadant) și au ocupate cu puiet de toate vîrstele (2/3 din suprafața ramei) în medie, 3 rame în perioada 10 aprilie — 1 mai, 6 rame în perioada 1—21 mai și 7 rame în perioada 21 mai — 12 iunie, ar trebui ca în jurul datei de 1 iulie să aibă cca 6,4 kg albine, în condițiile în care albinele eclozionate nu trăiesc decît 30 de zile. Aceasta înseamnă că familiile respective ar trebui să ocupe cca 26 spații de ramă tip Dadant sau peste 3 corpuri de stup multietajat, cu o astfel de densitate încît pe fiecare față a fagurelui albinele să se afle pe întreaga suprafață stînd lipite unele de altele.

În stupinele noastre însă, familiile de albine care cresc cantitatea amintită de puiet nu ajung să aibă decît jumătate (sau chiar

*) Articolul de față continuă pe cel publicat în nr. 2/1987 al revistei.

mai puțin) din albinele care trebuie normal să existe. Obținerea nivelului de dezvoltare menționat se poate realiza doar prin creșterea unei cantități duble de puiet.

Unde este atunci albina crescută, care a existat ca puiet și care, după eclozionare, trebuia să existe ca populație de albine adulte ?

Atunci cînd nu este vorba de o intoxicare acută, nu o găsim nici vie nici moartă în stupi. Se poate admite o singură explicație — dispariția continuă a albinelor din stup, în cantități mai mari decît nivelul biologic normal, din anumite cauze încă neclarificate.

Înainte de a încerca o clarificare, să vedem ce se întîmplă în alte țări ? Cum explică apicultorii și specialiștii străini stările anormale de depopulare a familiilor de albine ?

Pentru o mai bună înțelegere a fenomenului, dorim să punem la îndemîna cititorilor cîteva informații din publicațiile de specialitate străine.

La Simpozionul de la Zagreb (octombrie 1986) privind protecția sănătății albinelor, Joël Schiro (Franța) precizează : **„De mai mulți ani, apicultorii semnalează în mai multe țări pierderi sau reduceri ale șeptelului apicol ;**

— s-au făcut anchete ;

— au avut loc experimentări ;

— s-au lansat ipoteze : intoxicații cronice ? maladie virală ? carențe alimentare ? (lipsa polenului), degenerarea sușelor de albine și apariția de mutații vătămătoare în fondul genetic ; condiții atmosferice nefavorabile ? ; schimbarea tehnicilor de creștere ?, etc...

Nu s-a negat importanța nici unui factor, dar nici nu s-a polarizat obsesiv atenția în jurul unei ipoteze, fără dovezi."

Astfel, Wilson și Menapace descriu pierderile de albine, la familiile din SUA atribuindu-i acestui fenomen, denumirea sugestivă de **„maladia dispariției"**. În cazul maladiei dispariției nu a fost evidențiat nici un agent patogen și evident nici o reproducere experimentală a bolii nu a fost obținută. S-a acceptat ipoteza slăbirii familiilor de albine datorită produselor fitosanitare (intoxicații). În revista **La santé de l'abeille, nov. 1985,** J. P. Faucón și colab. relatează : **„De 4—5 ani, mulți apicultori semnalează anomalii în dezvoltarea stupilor lor : pierderi de colonii, mai ridicate decît de obicei (80% neexplicabile pentru apicultori) familii de albine slabe, puțin populate (uneori la nivel de nuclee). stupi slabi populați la ieșirea din iarnă, ca urmare o dezvoltare lentă în primăvară, în unele cazuri cu suprafețe de puiet destul de mari (disproporție puiet-albine)".**

Studiul patologiei clasice — menționează autorii, — nu relevă nici o cauză obișnuită. Deși specialiști ai Laboratorului național de patologie a albinelor și animalelor mici din Franța, autorii nu pot da nici o explicație, în ciuda cercetărilor exhaustive întreprinse, asupra cauzelor patologice posibile.

Simptomele descrise sînt asemănătoare cu cele constatate la noi în țară :

— depopulare continuă a familiilor de albine ;

— disproporția puiet-albină ;

— mortalitate redusă în fața stupului ;

— albine ce se tîrăsc, incapabile să zboare, prinse de firele de iarbă. Aceste simptome amintesc pe cele ale acariozei, nosemozei, boala neagră. Totuși diagnosticul de laborator este negativ ;

— albine care mor, pe spate, cu mișcări dezordonate ale picioarelor ;

— înlocuirea exagerat de mare a mătcilor ;

— dificultăți în dezvoltarea coloniilor în primăvară ;

— mortalitate în cursul iernii, mai mare decît cea normală.

Nu sînt nominalizate după cum se observă, simptomele caracteristice afectării puietului.

Autorii consideră că este vorba de intoxicații cu produse fitosanitare pe bază de piretroizi (Deltametrin-Decis), deși analizele au pus în evidență numai în unele cazuri prezența acestora. Pentru aceasta se consideră necesară stabilirea tehnicilor adecvate pentru dozarea reziduurilor de pesticide și verificarea valabilității lor.

Revue française d'apiculture — dec. 1986, prezintă în cadrul articolului intitulat : **„Depopulări masive"**, observațiile făcute — timp de cinci ani de către Joël Schir privind intoxicațiile datorate produse clasificate ca [illegible] albine, din care redăm :

„Piretroizii, total neutilizați cu doi ani înainte în Franța, în anul 1981 au reprezentat 90% din totalul pesticidelor folosite. Consecința asupra stupilor a fost brutală, apicultorii asistînd la depopulări masive și durabile. Practic nu avem albine moarte în fața stupilor — fiind vorba de un fenomen de **„depopulare prin intoxicare, fără mortalitate aparentă". După o activitate ce părea normală în timpul verii, unii stupi se distrugeau în cursul iernii, uneori pînă la imposibilitatea de a fi redresați, ca și cum produsul toxic ar fi fost păstrat undeva în stup.**

De fapt, cînd în luna martie ne găsim cu o matcă și 200—300 albine în jurul ei, în ciuda proviziilor foarte abundente, este imposibil de refăcut aceste colonii", precizează autorul. Joël Schiro consideră că cea mai plauzibilă ipoteză este aceea că unele produse determină o pierdere a simțului de orientare care are drept consecință nu moar-

tea directă a albinei, ci incapacitatea ei de a reveni la stup. **„Dar se poate considera nevătămătoare o doză dintr-un oarecare produs care provoacă moartea a numai 2% din albinele atinse, dar împiedică 60% din cele care supraviețuiesc să revină la stup ?"**

În final autorul concluzionează : „Nu trebuie ascuns că există :

— o cauză majoră, poluarea cu substanțe fitosanitare ;

— cauze accesorii sau complementare, cum sînt lipsa de polen sau altele".

Pe baza observațiilor apicultorilor români, corelate cu informațiile străine, la întrebarea pusă anterior, se poate răspunde că dispariția albinelor din stup, permanent și în cantități mai mari decît nivelul biologic normal, este determinată de următoarele :

— moartea albinelor în cîmp ca urmare a vizitării unor zone în care s-au efectuat recent tratamente fitosanitare, sau există substanțe cu remanență mare ;

— acumularea în timp a substanțelor toxice, în organismul albinelor și pieirea acestora în afara stupului ;

— reducerea vieții albinelor infestate cu varroa cu pînă la 50% în funcție de gradul de parazitare.

Sînt cauze certe, responsabile a frînării dezvoltării familiilor de albine în sezoanele apicole, cauze care fac ca în ciuda cantităților mari de puiet pe care le creștem, să nu realizăm acea abundență de albină culegătoare pe timpul culesurilor ; să avem unele familii slabe în toamnă, să înregistrăm mortalități în iarnă peste nivelul normal ; să avem în primăvară o parte din familiile de albine fără vigoarea necesară capacității de a relua dezvoltarea într-un ritm care să le transforme în unități biologice puternice și bineînțeles productive.

Aceste fenomene se repetă an de an atît la noi cît și în alte țări și ele s-au manifestat cu precădere în sezonul apicol trecut.

Ceea ce s-a întîmplat însă în anul 1986 a avut un caracter cu totul aparte. Amploarea și duritatea depopulărilor, caracterul malign, în înțelesul real al cuvîntului, adică boala apărută a condus în majoritatea cazurilor la moarte ; evoluția impulsivă, în sensul că fenomenul patologic odată declanșat nu a putut fi oprit, ne-a făcut să deducem că factorul cauzal principal este un agent patogen foarte periculos.

Așa cum reiese din prima parte a articolului, s-a suspicionat și chiar confirmat, virusul paraliziei acute a albinelor, asociat parazitului Varroa.

Să vedem din nou, cum se explică fenomenul în alte țări.

Redăm cîteva aprecieri din **Revue française d'apiculture,** dec. 1986, sub semnătura președintelui Apimondiei, R. Borneck : **„...apicultorii din sudul Franței descoperă începînd cu luna septembrie 1986, pierderi importante în șeptelul apicol, provocate de un colaps al familiilor de albine datorat dezvoltării lui Varroa. ...Apicultorii realizează prea tîrziu gravitatea situației și observațiile lor privind puietul anormal — la nivelul larvelor și nimfelor — simptome de boli virale puțin cunoscute (APV — acute paralysis virus — în principal) sau accidente morfologice ale albinei adulte — fără aripi, picioare, etc., sînt făcute cînd parazitoza a luat deja o astfel de alură încît tratamentele de ultim moment nu reușesc întotdeauna, să salveze familiile de albine. Atunci se înregistrează pierderi mari de familii chiar în condițiile în care la scara unei țări se consideră că se stăpînește parazitoza, prin utilizarea judicioasă a acaricidelor actuale. O situație favorabilă dezvoltării lui Varroa poate surveni din nou, antrenînd pierderi masive ale familiilor de albine (cazul Iugoslaviei în 1986)".**

Iată deci că depopulările și mortalitățile familiilor de albine au condus la pierderi considerabile și în alte țări, precum Franța și Iugoslavia.

Este un argument în plus de a reține factorul comun Varroa-A.P.V. (sau asocieri de virusi) drept cauză certă a mortalităților și depopulărilor înregistrate.

Raffaele Bozzi în revista **Apitalia** nr. 1/1987 după ce definește varrooza drept o **„adevărată calamitate națională",** descrie simptomele care se regăsesc în familiile parazitate de varroa ; puiet cu căpăcelele celulare perforate, pupe moarte, albine mutilate, larvele parazitate nu se dezvoltă normal, multe din ele dînd albine subdimensionate, albine cu aripi deformate. Se poate spune — precizează autorul — că ne aflăm în fața unei forme de **„paralocă"** cu simptome vizibile.

Iată deci că, față de cercetătorii din Anglia și R.F.G. care asociază parazitului varroa un virus (virusul paraliziei acute), italianul Bozzi lansează asocierea **„varroa — bacterie"** (Bacillus paraalvei). S-ar putea însă ca în realitate să acționeze concomitent cu ambele asocieri sau chiar și cu alți agenți patogeni.

Trebuie să reținem două aspecte :

— în orice asociere, elementul invariabil rămîne **varroa ;**

— indiferent de natura asocierii, efectul asupra familiei de albine afectate este dezastruos.

În aceste condiții este justificată scrisoarea de la **„Intermiel"** sub semnătura președintelui său, **Etienne Trubert** — publicată în revista **L'Abeille de France nr. 1/1987**

din care reproducem o singură frază : **„Varrooza este o calamitate care amenință întreaga Franță, în prezent este răspîndită doar în treimea de sud-est a țării dar în această regiune constituie la finele anului 1986 o catastrofă teribilă care distruge un foarte mare număr de stupi, cu toate tratamentele care se aplică".**

Am utilizat diverse informații din reviste străine de specialitate, în dorința de a completa observațiile făcute în țara noastră privind fenomenul de depopulare și mortalitate a familiilor de albine în anul 1986, astfel încît apicultorii să poată desprinde cu mai multă claritate ceea ce au de făcut în viitor.

În acest sens reamintim unele lucrări, descrise în toate cărțile de apicultură, de care trebuie să se țină cont în mai mare măsură la începutul acestui sezon apicol.

a) MĂSURI TEHNICE DE CREȘTERE

Se va acționa prin toate mijloacele pentru a obține familii puternice, singurele în măsură să opună bolilor o rezistență naturală cît mai mare. Este îndeobște cunoscut că obținerea de familii puternice nu se poate realiza decît prin creșterea unei cantități cît mai mari de puiet. Pentru a crește cît mai mult puiet în această perioadă, apicultorii trebuie să intensifice impulsul natural de dezvoltare a familiilor de albine în primăvară prin următoarele lucrări :

— **asigurarea căldurii în cuib,** știut fiind că în această perioadă cu variații mari de temperatură de la o zi la alta sau de la zi la noapte, creșterea puietului nu se face decît în zona pe care albinele sînt capabile să o încălzească. În acest scop, cuibul se va menține strîns, pe ramele efectiv și total ocupate de albină, iar lateral și peste podișor, cuibul se va proteja cu perniță sau materiale termoizolante.

Familiile de albine afectate de depopulare cu un număr redus de spații, se vor unifica între ele. **Este cu totul contraindicată unificarea unor familii slabe cu familii puternice, pe motive lesne de înțeles ;**

— **hrănirea corespunzătoare** este obligatorie întrucît intensificarea activității albinelor și ca urmare creșterea unor cantități mai mari de puiet se realizează prin obligarea albinelor de a consuma o cantitate sporită de hrană energetică și proteică.

Mijlocul cel mai indicat este folosirea culesurilor timpurii de primăvară oferit de flora din lunci, păduri, lixezile de pomi, suprafețele acoperite cu salcie, rapiță și oricare altă sursă nectaro-poleniferă. În lipsa de culesuri naturale consistente, se vor administra hrăniri stimulente cu turte din șerbet de zahăr și pe măsura încălzirii timpului prin descăpăcirea fagurilor de rezervă plasați după diafragmă sau prin administrarea de sirop. De o deosebită importanță sînt turtele proteice știut fiind că fără proteină nu se poate crește puiet. Nu se va folosi pentru hrănirile de stimulare nici un fel de hrană (miere sau păstură) rămasă disponibilă prin pieirea sau depopularea unor familii ;

— **asigurarea spațiului corespunzător pentru creșterea puietului.** În condițiile menținerii cuibului „strîns" se va proceda la lărgirea periodică a acestuia, ori de cîte ori este nevoie, prin introducerea unui fagure cu celule goale, după ultimul fagure cu puiet al cuibului. Cînd vremea frumoasă s-a statornicit mărirea spațiului pentru ouat se poate face prin „spargerea cuibului" adică introducerea fagurilor goi între fagurii cu puiet. **În permanență se va urmări ca fagurii din cuib să fie bine acoperiți cu albină.**

De reținut : creșterea intensă a puietului trebuie să se facă în tot cursul anului, dacă dorim să avem familii puternice pentru valorificarea culesurilor, pentru a ierna în bune condiții, pentru a-și păstra o bună stare de sănătate. Trebuie să reținem că presiunea varroozei sau a altor boli este cu atît mai puternică cu cît familiile de albine sînt mai slabe. Trebuie de asemenea să ținem cont de faptul că, în măsura în care vom crește puiet mai mult în tot cursul anului, vom putea înlocui albinele ce dispar ca urmare a intoxicațiilor cu pesticide, singura posibilitate a apicultorului de a menține un echilibru biologic productiv al familiilor de albine.

b) MĂSURI DE IGIENĂ APICOLĂ

Vom reaminti principalele măsuri, prevăzute în Legea sanitar veterinară, pe care apicultorii le cunosc din publicațiile apicole, dar pe care foarte mulți le nesocotesc. **În mod deosebit în această primăvară măsurile de mai jos devin obligatorii :**

— Stupii în care au fost adăpostite familiile de albine, și în mod cu totul special cei în care au iernat familiile afectate, vor fi dezinfectați imediat ce condițiile de primăvară permit acest lucru. Dezinfecția se va face prin curățirea mecanică și îmbăierea în soluție de formol 2—4%, în soluție fierbinte de sodă caustică 2—5% sau de sodă calcinată 5%, după care stupii vor fi aerisiți

timp de 24 ore, apoi spălați abundent cu apă și uscați. Se va utiliza de asemenea flambarea lăzilor cu flacără de la lampa de benzină sau o altă sursă.

Dezinfectarea se va face începînd cu un număr de stupi din rezervă, după care prin transvazarea în aceștia a familiilor de albine, se va elibera o nouă serie pentru dezinfectare, operațiunea continuînd pînă cînd întreg efectivul din stupină va fi adăpostit în stupi dezinfectați. Orice stup provenit din altă stupină va fi în prealabil dezinfectat.

— Fagurii deveniți disponibili din familiile depopulate sau moarte din această cauză, se vor topi. Sub nici un motiv nu vor fi reutilizați în familiile rămase în efectiv, chiar dacă conțin rezerve apreciabile de miere.

— Mutarea de albine, de faguri cu miere sau goi, diafragme, hrănitoare sau podișoare din stupii considerați infectați în stupi indemni, este cu desăvîrșire interzisă. Schimbul de material biologic sau a pieselor de stup între familiile sănătoase va fi redus la strictul necesar impus de tehnologia folosită.

— Fagurii eliberați după extracția mierii vor fi reintroduși în stupii din care provin.

— Activitatea de îngrijire și control a familiilor de albine se va începe cu familiile puternice și sănătoase, lăsîndu-le la urmă pe cele slabe, bolnave sau suspecte de îmbolnăviri.

— Albinele moarte găsite pe fundul stupilor sau în fața acestora, orice fel de alte materii nefolositoare provenite de la familiile de albine afectate, vor fi adunate și arse.

— Apicultorul va lucra în halat sau salopetă, își va spăla și dezinfecta mîinile și dalta apicolă folosind pentru aceasta săpun (detergenți) și alcool sanitar, în special după ce lucrează la stupii bolnavi.

— Se va preveni furtișagul prin toate măsurile recomandate, pentru a elimina pătrunderea albinelor dintr-un stup în altul.

c) MĂSURI PENTRU COMBATEREA BOLILOR

După cum reiese din conținutul articolului, la depopulările și mortalitățile înregistrate au contribuit boli parazitare și infecto-contagioase — respectiv varrooza asociată cu diferiți viruși sau bacili patogeni.

Pentru aceasta tratamentul medicamentos pentru combaterea bolilor parazitare și infecto-contagioase trebuie să constituie o principală preocupare a apicultorilor.

Răspîndirea parazitului Varroa, este determinată de :

— folosirea de produse insuficient de eficiente, fie prin capacitatea acaricidă redusă a substanțelor active, fie prin crearea rezistenței la acarieni, urmare utilizării îndelungate a aceluiași medicament ;

— neaplicarea tratamentului în unele stupine ;

— tratamente defectuoase care nu respectă indicațiile de aplicare.

Pentru a elimina obstacolul rezistenței acarianului, începînd din acest an tratamentul varroozei în țara noastră se va face cu produsul Varachet, pe bază de amitraz. Institutul de cercetare și producție pentru apicultură va asigura uu număr de cel puțin 10 milioane de doze, ceea ce va permite tratarea eficientă a întregului efectiv de familii de albine din țară. Tratamentul se face prin fumigație.

Ca să devină eficient tratamentul varroozei trebuie să se efectueze obligatoriu la întregul efectiv din stupină precum și la toate stupinele, indiferent de mărimea lor. Din experiența altor țări se pare că trebuie să ne reconsiderăm orientarea în ceea ce privește aplicarea radicală a tratamentului numai primăvara și toamna și să instituim tratamente radicale și după culesurile de la salcîm și de la floarea-soarelui. În plus de aceasta în unele focare de varrooză tratamentele se fac necesare ori de cîte ori apicultorul constată prezența unui număr mai mare de paraziți varroa. De asemenea, pentru a acoperi cît mai deplin cele 12 zile în care acarienii continuă să iasă din celule, este necesar ca un tratament să reprezinte 4 fumigații la intervale de 3 zile sau 3 fumigații la intervale de 4 zile.

Este necesar ca tratamentele să se aplice la toate familiile din stupină și de asemenea la toate stupinele, indiferent de mărimea lor. În acest sens apicultorii trebuie să ajute la instituirea unei discipline ferme și riguroase în toate zonele țării.

Trebuie să se respecte întrutotul dozele și indicațiile de aplicare a medicamentului conform prescripțiilor din prospectul ce îl însoțesc.

Combaterea varroozei capătă o importanță cu totul deosebită întrucît prin aceasta combatem și bolile de asociere fie ele virioze sau bacterioze, distrugînd agentul de transmitere. În paralel însă se impun și tratamente pentru combaterea directă a bolilor bacteriene (paraloca).

Și în fine să nu uităm că aglomerațiile de familii de albine constituie unul din factorii care facilitează răspîndirea bolilor. Pentru aceasta stupăritul pastoral trebuie practicat cu respectarea tuturor prevederilor din regulamentul de stupărit pastoral.

O sarcină prioritară sub semnul urgenței:

COMBATEREA FENOMENULUI DEPOPULĂRII FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Nicolae BORCESCU
Inginer șef al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură

Apărarea sănătății familiilor de albine reprezintă o sarcină de primă importanță ce stă în fața apicultorilor și specialiștilor din țara noastră, cunoscînd că înmulțirea efectivelor și realizarea de producții apicole sporite este strîns legată de starea de sănătate a acestora.

Fenomenul de depopulare a familiilor de albine, apărut în anul 1986, conduce la pierderea și mai ales la slăbirea efectivelor prin depopulare și poate determina compromiterea planului de înmulțire și producție al anului 1987.

Am evidențiat aceste aspecte pentru a înțelege cu toții (apicultori și specialiști) necesitatea imperioasă de a ne mobiliza forțele pentru a combate și lichida fenomenul amintit mai sus.

La inițiativa conducerii Academiei de Științe Agricole și Silvice și a Comtetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine s-a hotărît ca această acțiune să fie dezbătută de către toate cadrele de apicultori și specialiști pentru a se cunoaște mai bine cauzele depopulării familiilor de albine și a putea elabora mijloacele eficiente de combatere și eradicare totală a îmbolnăvirilor semnalate.

În ultimii ani s-a putut constata în unele stupine realizarea de producții scăzute de miere, ca o consecință a unei stări de oarecare „oboseală" a albinelor, o dereglare a activității biologice a acestora și chiar la unele mortalități rapide printr-o depopulare progresivă și în unele cazuri totală. Sînt specialiști străini care vorbesc de o anumită stare de „colaps", iar subsemnatul, încă din anii trecuți o numeam, în mod figurat, ca o „apoplexie" inexplicabilă a unor familii de albine. Fenomenul patologic s-a prezentat cu totul izolat și la foarte puține familii de albine, dar a ridicat semne de întrebare neexplicate.

În cursul anului 1985 au existat fenomene de depopulare a familiilor de albine, dar fără pondere mare și numai la unele stupine, încriminîndu-se în mod special o cauzalitate bazată pe intoxicarea familiilor de albine cu substanțe organoclorurate sau organofosforice.

Anul 1986 și în special a doua parte a sezonului apicol ne-a adus surpriza neplăcută a înmulțirii fenomenului de depopulare a familiilor de albine, atrăgînd pierderi importante în efective, compromițînd realizarea planului de producție și în special al indicatorului principal: mierea. De data aceasta problema a generat un interes deosebit și a început să fie cercetată, studiată și discutată de întreaga masă de apicultori și specialiști. Apicultorii, indiferent de pregătirea profesională, sînt oameni pasionați pentru această îndeletnicire și au pornit hotărîți la munca de depistare a cauzelor depopulării familiilor de albine, aducîndu-și contribuția în vederea elucidării situației. Consider că specaliștii în patologia apicolă trebuie să urmărească bine aceste păreri, cunoscînd că experiența tehnologilor și biologior din apicultură stă la baza înțelegerii fenomenului patologic și cu toții împreună trebuie să contribuie la succesul acțiunii de apărare a sănătății familiilor de albine.

Prin natura obligațiilor de servici am cercetat fenomenul de depopulare a familiilor de albine într-un număr foarte mare de stupine din toate zonele țării și am discutat cu foarte mulți specialiști și apicultori, acumulînd în această problemă o experiență bogată, pe care doresc să o prezint în acest articol.

Factorii care ar putea contribui la depopularea familiilor de albine, fără a respecta o ordine a importanței lor, sînt de ordin direct și adjuvant. Numai cunoașterea lor poate duce la combaterea eficientă a cauzelor și efectelor nocive.

— **Secetea prelungită** manifestată în cursul anului 1986, în perioada iulie-septembrie, a determinat o secreție foarte redusă de nectar și existența unor cantități mici de polen. Evident că în aceste condiții organismul albinei s-a debilitat avînd o vitalitate mult mai redusă. Ponta mătcilor a scăzut simțitor și a atras după sine o reducere mai accentuată a cuibului decît în mod normal pentru perioada sfîrșitului sezonului apicol.

Factorul „secetă" poate fi luat în considerație ca favorizant pentru fenomenul de depopulare al familiilor de albine, dar nu reprezintă un factor direct de cauzalitate.

— **Radiațiile** mai puternice constatate în țara noastră, în special în lunile mai și iunie, au condus în unele zone la creșterea nivelului de încărcare cu particule radioactive la florile melifere și implicit la polen — aliment principal în hrana puietului larvar al albinelor. Se știe că himenopterele sînt deosebit de rezistente la iradieri,

dar consider că larvele, prin structura și evoluția lor biologică, sînt mult mai puțin rezistente la această implicație. Este posibil ca iradierea să fi afectat direct 2—3 generații de albine, dar studiind arealul geografic de apariție a depopulării familiilor de albine, zonele afectate de acest fenomen nu coincid totdeauna cu zonele mai puternic contaminate rădioactiv. De exemplu, în județele Iași, Botoșani și Suceava avem mult mai puține cazuri de depopulare la familiile de albine.

Factorul „iradiație" poate fi luat în considerație ca favorizant pentru fenomenul de depopulare, dar el nu reprezintă un factor direct de cauzalitate.

— **Factorul „intoxicație"** a familiilor de albine cu substanțe organoclorurate, organofosforice și triazinice folosite în combaterea dăunătorilor în agricultură și la erbicidări, s-a constatat frecvent în provocarea unor mortalități deosebite la familiile de albine. În zonele afectate cu aceste substanțe chimice albinele mor atît în afara stupului și în stup, iar în cazurile folosirii unor pesticide cu acțiune puternică, prin intermediul albinelor lucrătoare sînt introduse în stupi substanțele respective, cauzînd mortalitatea albinelor doici și chiar a larvelor. Fagurii de ceară sînt infestați și devin otrăvitori pentru generația de albine prezentă la un moment dat și în continuare și pentru celelalte generații de albine care urmează în ciclul biologic, determinînd o intoxicare de remanență insidioasă, cu caracter cronic și nociv, contribuind la depopularea familiilor de albine. Evident că această situație se poate aprecia ca factor de depopulare care acționează în mod direct, deci se impune luarea unor măsuri severe de interzicere în folosirea pentru combaterea dăunătorilor în agricultură, a acelor substanțe care conduc la mortalitatea și depopularea familiilor de albine. Pe viitor producerea și folosirea acestui gen de substanțe, trebuiesc însoțite de avizul laboratoarelor de specialtiate, care prin experimentări pot determina gradul de nocivitate a substanțelor respective. Această problemă este pe cale de a fi soluționată datorită unei acțiuni concrete întreprinse de Ministerul Agriculturii.

— **Varrooza** ca boală parazitară foarte periculoasă pentru viața albinelor, constituie un factor direct de cauzalitate în depopularea familiilor de albine și trebuie să-i dăm o deosebită atenție în acțiunile de combatere pe care le vom înfăptui prin toate mijloacele de care dispunem. Varroa jacobsoni parazitează albina adultă și larvele, copiind un ciclu biologic de reproducție specific albinei. Este vorba de una din cele mai reușite adaptări ale unui parazit la biologia gazdei parazitate. Femela de varroa își depune ouăle, de preferință în celulele de trîntori sau chiar de albină lucrătoare și în paralel cu dezvoltarea larvei de albină, în ciuda fenomenului de consangvinitate, din ouăle femelei iau naștere indivizi masculi și femeli, are loc fecundarea femelelor de către frații lor consangvini, după care masculii mor, iar la cca 14 zile de la depunerea ouălor, deja în celulele de trîntori și albină lucrătoare există 2—4 femele de varroa adulte și apte de parazitism.

Porcesul teoretic de înmulțire a lui Varroa jacobsoni este atît de intens încît un calculator poate indica imediat că dintr-o femelă pot rezulta cca 50 000 paraziți în numai 4 luni de sezon apicol. De altfel, din studiile statistice pe care le-am făcut, am constatat că la fiecare femelă de Varroa observată în familia de albine mai sînt aproximativ 30 de femele nevăzute, care se găsesc fie în anumite părți ale corpului chitinos al albinei unde sînt neobservabile, fie se află deja în stadiul de adulte sub operculul celulelor de trîntori și albină lucrătoare Practic trebuie trasă concluzia foarte importantă că la 5—10 paraziți observabili trebuie declanșat tratamentul cu Varachet pe care-l vom repeta de fiecare dată cînd această situație s-a constatat în familia de albine.

În ultimii 3—4 ani, în mod eronat s-a crezut că Varroa nu mai reprezintă un pericol pentru efectivele noastre de familii de albine, s-a scris foarte puțin în revistele de specialitate și s-a cercetat insuficient din punct de vedere biologic modul de parazitism al acestui acarian. S-a crezut că, se știe totul iar Sineacarul ca medicament poate în continuare să îndeplinească condițiile terapeutice potențiale necesare. Din nefericire, tocmai factorii favorizanți (secetă și iradiații) care au contribuit la debilitarea familiilor de albine, asociați cu anumită rezistență pe care Varroa a dobîndit-o la Sineacar — folosit de circa 10 ani — au declanșat condiții favorabile pentru un șoc de reproducție în exces al parazitului Varroa jacobsoni, șoc care s-a produs în vara anului 1986. Efectul simptomatic l-am observat începînd la culesul de la tei și floarea-soarelui, cînd s-a evidențiat o depopulare progresivă a familiilor de albine, o dereglare a activității biologice în comportamentul familiilor, prezentînd o diminuare a însușirii de bune culegătoare de ncetar și realizarea unor producții mici de miere părăsirea stupului de către albine, mutarea albinelor de pe anumite rame din cuib și chiar după diafragmă, dacă aveau spațiu și mai ales rame goale. Depozitarea pe faguri a mierii și a polenului se efectuau în mod dezordonat, iar concentrarea puietului s-a produs pe ramele excentrice cuibului. S-au mai constatat: lipsă de apărare la furtișagul efectuat de albine străine și în special de viespi, starea de apatie generală și prezență de albină staționară pe scîndurelele de zbor și urdinișe în plin cules, iar odată cu aceste manifestări au apărut pe fagurii din cuibul familiilor de albine puietul pestriț. În mod normal puietul de pe

un fagure se află depus în cercuri concentrice, bine încheiate, fără celule goale și avînd în partea de sus un brîu de miere. Prima impresie pe care au dat-o fagurii cu puiet pestriț a fost cea legată de existența locei americane. La examenele de laborator nu s-a confirmat această boală, iar marea majoritate a apicultorilor au dobîndit un sentiment de ușurare, suspicionînd de la caz la caz mătci bătrîne, cu pontă neordonată, stări de intoxicare sau consecința procesului de iradiere.

Fenomenul patologic a continuat cu apariția unor albine tinere fără vitalitate, cu aripi insuficient dezvoltate, uneori constatîndu-se părăsirea definitivă a stupului de către albine. Au fost observate albine epuizate pe scîndurile de zbor, ele se tîrau căzînd pe pămînt și mureau la oarecare depărtare de stup.

Tabloul simptomatologic descris mai sus a determinat o oarecare confuzie în stabilirea diagnosticului. Dacă însă Varroa, în manifestările sale ca și materialele științifice apărute în revistele străine s-ar fi studiat cu atenție, imediat s-ar fi putut trage concluzia că este vorba despre varrooză generalizată, la care, în multe cazuri, s-a asociat și prezența unor intoxicări cu substanțe organoclorurate sau organofosforice. Fenomenul de depopulare a debutat în iulie-august și a continuat mai intens în septembrie, iar prin tratamentele executate succesiv cu Sineacar (în lunile august, septembrie și octombrie) nu s-a reușit stăvilirea fenomenului de depopulare.

Din observațiile subsemnatului și a multor apicultori și specialiști în apicultură s-au desprins următoarele concluzii :

a) Tratamentele familiilor de albine executate cu Sineacar de două ori în toamna anului 1985, o dată în primăvara anului 1986 și alt tratament după culesul de la salcîm al anului 1986, au condus la diminuarea numărului de paraziți Varroa și reducerea fenomenului de depopulare și diminuarea simptomatologiei arătate anterior. S-a constatat întotdeauna o eficacitate sigură a tratamentelor făcute în momentul declanșării șocului reproductiv al agentului patogen.

b) Manifestarea varroozei prin dezvoltarea excesivă a numărului de paraziți a determinat o mortalitate a pietului de toate vîrstele și intrarea acestuia în putrefacție. În această situație cadavrele pietului mort conțin o toxină foarte otrăvitoare pentru albinele care caută să curețe cu ajutorul aparatului lor mandibular celulele purtătoare de cadavre. În acest mod albinele sînt inoculate natural cu această toxină și se îmbolnăvesc. O parte din albine îngrijesc și hrănesc larvele sănătoase, transmițîndu-le astfel toxina respectivă. Astfel boala se vehiculează și se amplifică afectînd cantități tot mai mari de puiet și un număr sporit de albine adulte. Consecința este depopularea familiilor de albine și, în cazurile mai grave, pierderea acestora.

Tratamentele cu Sineacar sau cu alt acaricid, care sînt efectuate după apariția vehiculării toxinei între albine și larve, se dovedesc ineficace. Prin tratament se izbutește omorîrea majorității paraziților existenți în afara celulelor, dar acest tratament este inofensiv pentru paraziții din celule. Apoi procesul de intoxicare infecțioasă este deosebit de nociv.

Trebuie să reconsiderăm numărul de tratamente pe care urmează să le administrăm și să dovedim mai multă seriozitate în aplicarea lor.

Faptul că Sineacarul și Varachetul utilizat de noi are acțiune nocivă numai asupra paraziților existenți în afara celulelor și acționează numai cîteva zile după tratamentul efectuat atestă că nu se pot distruge și generațiile de varroa existente în celule sub opercul, fiind necesare o serie de tratamente succesive. În cazul sineacarului vom institui cel puțin 5 tratamente (2 toamna, unul primăvara și două după culesurile de la salcîm și floarea-soarelui) iar în cazul Varachetului (medicament pe care-l vom folosi cu precădere în cursul anului 1987) se vor efectua cel puțin 7 tratamente. Revin la o afirmare anterioară și subliniez că ori de cîte ori vom observa în familia de albine, cu ochiul liber, mai mult de 10 paraziți trebuie să intervenim cu tratamentul pe bază de fumigații cu Varachet (amitrază).

Numărul de 7 tratamente, indicat mai sus, reprezintă tratamentele preventive absolut obligatorii, în funcție de gradul de infestație cu paraziți, numărul acestora crescînd la nevoile absolute cerute de omorîrea paraziților în caz de infestare masivă.

În Ungaria și Franța fumigațiile cu amitrază (la noi Varachet) se fac în cazuri de infestație periculoasă cu Varroa jacobsoni, de 10—18 și chiar de mai multe ori. De exemplu Raymond BORNEK, într-o revistă franceză de apicultură arată că **„apicultorii francezi au făcut pînă la 40 de tratamente cu amitrază pe an ca să-și păstreze în producție familiile de albine"**

Consider că sineacarul, în formula actuală, prin folosirea lui îndelungată (10 ani) a determinat, în mod normal, un grad sporit de rezistență a parazitozei la acest tratament. De asemeni prin componența sa (pesticide de gr. III și IV de periculozitate), ridică probleme negative la exportul de miere prin prezența brompropilatului și a amidonului rezultat din făină de grîu folosită ca suport al sineacarului. Aplicarea amitrazei în procesul de tratament (sub denumirea de Varachet) poate rezolva problema timp de cîțiva ani după care, la tratamente repetate ca frecvență, se poate instala procesul de rezistență al parazitului. Tocmai din această cauză este bine să ex-

perimentăm încă de pe acum o gamă largă de medicamente, gîndind în special la acelea fără conținut de pesticide, de ordin biologic sau care activează prin ingestie ori la substanțe acaricide implantate în fagurii artificiali și cu efect terapeutic de durată.

Tratamentele cu Varachet prin fumigație, trebuie executate întocmai prospectului care însoțește medicamentul. Orice depășire a cantităților precizate în umectarea benzilor fumigene, sau efectuarea tratamentului la temperaturi sub 15°C și fără soare, pot duce la accidente mortale pentru familiile de albine. De asemeni trebuie luate măsuri de protecție a muncii pentru apicultori în sensul de a se feri să inhaleze fumul emanat de benzile fumigene umectate cu picăturile de medicament (amitrază), deoarece substanța este toxică pentru om.

La aplicarea tratamentelor cu Varachet în pavilioanele apicole, apicultorul va purta mască de gaze sau din tifon umed aplicat pe nas și pe gură și se va feri să inhaleze vaporii de medicament, după administrarea picăturilor pe banda fumigenă fiind necesar să închidă imediat stupul. Eliberarea urdinișurilor după tratament se va face numai în partea exterioară a stupilor în afara pavilionului apicol. În interiorul stupilor vom umbla numai după 10—12 ore de la tratamente.

Deoarece s-au făcut unele afirmații că la baza depopulării ar putea sta și prezența unei viroze deosebit de contagioase și nocive, consider că existența unor viruși patogeni în larvele moarte ca o consecință a prezenței unui proces toxic infecțios, poate fi luată în considerație, dar numai ca un rezultat al existenței varroozei generalizate care, netratată rațional, energic și viguros, poate duce la această situație. Virusul paraliziei acute la albine poate determina depopulări și chiar mortalități. De altfel, orice fel de viroză cu caracter letal pentru albine va trebui reprodusă în laborator și demonstrată prin identificarea agentului patogen la microscopul electronic și reproducerea bolii în familiile de albine. Consider că odată îndepărtat pericolul varroozei, automat va dispare și acțiunea virozei suspicionate la data actuală.

Arealul geografic al răspîndirii depopulării familiilor de albine, consider că este în primul rînd dictat de gradul de infestare cu varrooză, calitatea și numărul de tratamente aplicate, sezonul în care s-a făcut tratamentul și amploarea șocului de reproducție în execs al agenților patogeni ca urmare a condițiilr prielnice găsite.

Este necesar ca în sezonul apicol 1987, încă de la început să luăm următoarele măsuri :

- Transvazarea obligatorie a familiilor de albine adăpostite în actualii stupi, în alți stupi bine curățați și dezinfectați. Recomand flambarea cu lampa de benzină sau aragaz cu arzător a tuturor componentelor stupului în care se va muta familia de albine.
- Îndepărtarea ramelor cu faguri care conțin puiet mort și topirea lor. La toate familiile de albine la care s-au îndepărtat acești faguri, procesul de depopulare s-a oprit, iar aplicarea tratamentului a distrus paraziții care ar fi putut reproduce condițiile de bază pentru îmbolnăvire. Este bine să precizăm că nu hemolimfă albinelor suptă de acarian duce la mortalitate (aceasta reprezintă o cantitate infimă pentru familiile de albine), ci toxina inoculată cu ocazia înțepăturii și reprodusă de cadavrele puietului mort din celule.
- Efectuarea tratamentelor cu Varachet, așa cum s-a arătat în articol (cel puțin 7 tratamente preventive și ori de cîte ori se constată un minimum de prezență a circa 10 paraziți observabili cu ochiul liber). Se va respecta întocmai prospectul atașat medicamentului respectiv și în timpul tratamentelor se vor lua măsuri de protecție a muncii pentru apicultori.
- După îndepărtarea fagurilor (care au chiar numai cîteva celule cu puiet mort) se va proceda la restrîngerea cuiburilor, iar dacă depopularea a redus familia de albine sub 3 intervale se vor face unificări, folosind mătcile cele mai tinere și cu pontă normală.
- Fagurii care la examenul de laborator au fost identificați că au un conținut ridicat de substanțe organoclorurate sau organofosforice, vor fi topiți iar ceara va căpăta o destinație pentru industrie.
- Orice deplasare a familiilor de albine trebuie să fie făcută numai după ce apicultorul a vizitat mai înainte locul de amplasare și a luat legătura cu centrul local de protecția plantelor și serviciul de combatere a dăunătorilor și chimizare de la sediul întreprinderilor agricole și silvice din zonă. În acest mod se vor preîntîmpina multe cazuri de intoxicație și mortalități la familiile de albine ca urmare a unor tratamente fitosanitare necorelate.

În final vreau să subliniez că la indicația expresă a conducerii Asociației Crescătorilor de Albine din R.S.R., Institutul de cercetare și producție pentru apicultură a luat măsuri ca **în cursul lunii martie să se asigure** întregul necesar de Varachet pentru toate efectivele de familii de albine din fiecare județ. De asemenea, conducerile filialelor A.C.A. din cadrul fiecărui județ pot da îndrumările tehnologice și idica modul cum urmează să fie aplicate tratamentele.

Avem convingerea fermă că folosindu-ne de mijloacele materiale pe care le avem la îndemînă, putem preîntîmpina și lichida fenomenul de depopulare a familiilor de albine și să ne încadrăm astfel cu toate forțele în realizarea obiectivelor programului de dezvoltare a apiculturii pentru actualul cincinal.

Se apropie momentul înfloririi unei principale specii melifere

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE PENTRU VALORIFICAREA CULESULUI DE LA SALCÎM

Radu DINCĂ

Dorința fiecărui apicultor este ca în primăvară, la culesul de nectar de la pomii fructiferi și în special de la salcîm, să aibă familii puternice.

Acest lucru depinde de experiența și cunoștințele profesionale ale fiecărui apicultor.

Atît practica cît și literatura de specialitate au demonstrat că anul apicol începe încă din vara anului precedent.

Lunile iulie și august ale anului sînt luni care hotărăsc soarta fiecărei familii de albine, privind pregătirea acestora pentru iernat, cît și pentru producția anului viitor.

Zona unde locuiesc, Bărăganul călărășean, zonă de sud a țării, favorizează o vegetație timpurie, astfel că pomii fructiferi înfloresc la 15—20 aprilie, iar salcîmul în jurul datei de 20—25 mai, găsind de foarte multe ori și familii de albine mai puțin dezvoltate.

În ultimii 4 ani am reușit să valorific culesul de la salcîm, procedînd în felul următor :

Spre sfîrșitul lunii iulie sau începutul lunii august, a anului precedent, în raport de încetarea culesului de la floarea-soarelui, încep verificarea stupilor, notînd în fișa personală a fiecărei familii lucrările pe care le voi efectua. De regulă acestea constau în :

— schimbarea mătcilor ;

— unificarea familiilor care impun acest lucru ;

— deblocarea cuibului în vederea creării spațiului necesar mătcii pentru ouat ;

— stimularea tuturor familiilor pentru forțarea mătcii de a depune ouă.

Familiile aduse din pastoral pe vatra de acasă beneficiază de un ușor cules de întreținere de la bostănoase, avînd la circa 1 km serele I.P.L. cu culturi de dovleci, pepeni, castraveți de toamnă. Albinele aduc cantități însemnate de polen, în unii ani pînă aproape de sfîrșitul lunii octombrie, determinînd astfel matca să însămînțeze pînă tîrziu.

Precizez că în perioada după 15—20 august, familiile au deja asigurată hrana pentru iarnă, prin hrănirile de completare efectuate anterior iar după 20 august le stimulez cu miere din ramele pe care le descăpăcesc și le trec peste diafragmă, rame pe care le reformez sau le pun la păstrat.

Următoarea etapă începe de la 15—20 februarie a anului în curs, în raport de starea timpului, cînd administrez hrănirile stimulente de primăvară. Precizez că intervențiile pe care le fac au scopul de a antrena matca și întreaga familie la reluarea progresivă a ritmului de dezvoltare, cu toate că la această dată există o generație de albină tînără.

Așa cum am precizat, în jurul datei de 15 februarie sau chiar mai devreme, în raport de starea vremii, încep hrănirile de stimulare care constau prin aplicarea a cîte unei turte de 300—500 g, avînd în compoziție suc de morcov și lămîie, zahăr pudră, miere, ou proaspăt și lapte praf. Această turtă o pun deasupra ramelor în dreptul sitei de la podișor, pe o hîrtie perforată în 2—3 locuri.

Operația o repet cam din 2 în 2 săptămîni sau chiar mai des dacă este cazul, în raport de puterea familiei care o consumă.

Continui acest procedeu de hrănire stimulentă pînă la data de 10—15 aprilie cînd timpul se încălzește, se aduce polen din natură și încep hrănirile cu sirop de zahăr.

Pînă atunci nu umblu în cuibul familiei de albine.

O dată cu încălzirea timpului, execut primul control amănunțit al familiilor de albine. Procedez în raport de situa-

ția găsită la fiecare familie, avînd în vedere următoarele :

— numărul de rame ocupate compact cu albine ;

— strîmtorarea sau lărgirea cuibului după caz ;

— rezervele de hrană ;

— numărul ramelor cu puiet, starea acestuia etc.

Familiile găsite la această dată cu 2—3 rame cu puiet le consider bune și le notez în fișa personală. Din 7 în 7 zile introduc în cuibul lor, lîngă ultima ramă cu puiet, cîte o ramă cu celule bune pentru ouat.

După 10—15 aprilie, familiile sînt stimulate cu sirop din 2 în 2 zile seara, după orele 17,00. Siropul este preparat cu o seară înainte.

Precizez că siropul îl administrez direct în rama hrănitor, care are o capacitate de 0,5 l. Torn siropul prin plasa de sîrmă a podișorului, fără a-l mai desface, deci fără a mai deranja familia de albine. Prin acest procedeu reușesc ca în aproximativ o oră să furajez cele 30 familii de albine.

În anul 1985, cu toate vitregiile iernii, am reușit ca într-un timp relativ scurt să forțez dezvoltarea familiilor de albine și cu toate că salcîmul a fost calamitat în zona Lehliu, datorită celor 2 zile de căldură excesivă, am reușit să extrag în medie cîte 14 kg miere/familie.

Așa cum am precizat, urmăresc ca din 7 în 7 zile să măresc spațiul de ouat al mătcii. Familiile care nu corespund acestui ritm alert de dezvoltare le notez pentru a descifra cauza care împiedică dezvoltarea, procedînd la unificare, desființare etc.

În acest context de lucrări și procedee am reușit în ultimii ani ca la înflorirea salcîmului să am în stupi cîte 6—7 rame cu puiet, capabile ca numai în cîteva zile de cules să realizeze cîte 10—12 kg miere marfă.

Este foarte necesar ca la culesul de la salcîm, destul de abundent dar de scurtă durată, să avem familii de albine puternice, sănătoase și active pentru a-l putea valorifica din plin.

Relatări de la apicultori

OBSERVAȚII PRIVIND FOLOSIREA STUPULUI RA—1001

Ing. Ștefan POPESCU

Ca stupar cu multă experiență apicolă deseori sînt întrebat de către cei care doresc să practice un stupărit rațional care anume tip de stup este cel mai bun. Pilduitoare este această atitudine dar răspunsul nu este ușor de dat. Este dovedit cu rigurozitate științifică că stupul nu este numai un simplu adăpost pentru familiile de albine ci și un factor cu influență majoră asupra caracteristicilor biologice ale familiilor de albine, strîns condiționate de cllima, baza meliferă, altitudinea zonei etc. în care ne desfășurăm activitatea apicolă. De altfel, trebuie să subliniem faptul că stabilirea tipului de stup cel mai indicat pentru o anumită zonă continuă să preocupe tot mai mult știința apicolă. Așadar, deși este greu de dat un răspuns valabil pentru tot cuprinsul țării, totuși, în mod obligatoriu, la alegerea tipului de stup este necesar să ținem seamă de precizările de mai sus, precum și de pregătirea profesională a conducătorului de stupină.

Personal practic stupăritul în jumătatea de sud a Olteniei și Munteniei, din anul 1930 cu precizarea că în perioada 1930—1946 am folosit stupul original Dadant-Blatt, iar după anul 1946 și pînă în prezent, deci de patru decenii folosesc stupul RA 1001, apreciat de mine ca foarte bine conceput și adaptat la condițiile din zona sus amintită. Această fermă precizare lipsită de îndemnuri pentru părăsirea sau folosirea unui anumit tip de stup, dar bazată pe observații meticuloase și făcute pe o perioadă atît de îndelungată, aș dori să fie utilă cititorilor și

să constituie în același timp un ghid de îndrumare și formare a tinerilor stupari.

În perioada 1930—1946, avînd ca sfetnic numai „Călăuza stuparului" de Nicolaescu și Stoenescu, am folosit stupul Dadant-Blatt cu 12 rame în cuib și magazine. Baza meliferă destul de bogată îmi era asigurată de salcîmul și floarea-soarelui autohtonă foarte meliferă și cu durată de înflorire de peste două luni, precum și de mirištile bogate în multe plante melifere. Totuși familiile de albine, cu 12 rame în cuib, nu se dezvoltau *pînă la înflorirea salcîmului,* magazinele nu se umpleau cu miere iar recoltele de miere erau sub 10 kg. Mierea poliflora de calitate superioară avea culoarea închisă datorită și faptului că fagurii din cuib îndeplineau două funcții, respectiv atît pentru creșterea puietului cît și pentru depozitarea nectarului.

În 1945—1946 am vizitat o stupină din sectorul C.F.R., amplasată la 5—6 km de Drăgășani, care avea familiile de albine adăpostite în stupi RA 1 001. Vizitam des această stupină și datorită rezultatelor superioare obținute în condiții identice, am apreciat că stupul RA 1 001 este mai corespunzător condițiilor din zona Drăgășanilor, motiv care m-a determinat ca din anul 1946 și pînă în prezent să folosesc acest tip de stup. Cu obiectivă motivație voi căuta să expun observațiile mele făcute cu privire la întreținerea famililor de albine în stupul RA 1 001.

Astfel, am observat că familiile de albine întreținute în stupul Dadant-Blatt cu 12 faguri în cuib, *neavînd pînă la înflorirea salcîmului I* mai mult de 5—6 faguri cu puiet de toate vîrstele, nu puteau valorifica din plin acest cules iar magazinele nu era cazul să fie aplicate. În schimb cele întreținute în stupul RA 1 001, cu *circa două săptămîni înainte de a înflori salcîmul,* avînd cuibul plin cu 10 faguri, bine asoperiți cu albine, din care 6—8 faguri, aproape pe toată suprafața cu peste 85% puiet căpăcit, umpleau complet magazinele cu miere în timp de 7—10 zile, inclusiv fagurii din cuib. Stupul cu 10 rame în cuib avînd și volumul magazinului mai mic contribuie la dezvoltarea mai energică a familiei de albine, iar în prezența unui cules abundent sau lent dar de durată, albinele depozitează miere și în al doilea magazin, aplicat sub primul. Deci, cu stupul RA 1 001 se poate lucra identic ca în cazul stupului multietajat, cu deosebirea că numai cuibul rămîne neschimbat iar magazinele se aplică și se ridică mai ușor, ceea ce nu este un neajuns. Fiind mai mic și mai ușor se încarcă și se descarcă mai repede și mai ușor. De asemenea, în cazul familiilor de albine mai puternice, strîmtorarea și protecția cuibului în prezența unor provizii suficiente și de calitate este mai puțin exigentă în comparație cu stupul cu 12 faguri în cuib și necesită deci mai puține materiale de protecție și respectiv muncă mai redusă. Proviziile de iarnă, brîul de miere deasupra ghemului de iernare este mai mare iar consumul mai redus. Fagurii din cuib, 7—8, pot fi folosiți numai pentru creștera puietului cu condiția să avem mătci tinere, să lărgim rațional cuibul, să nu practicăm culesuri artificiale și ultimii 2—3 faguri din cuib, însemnați și de culoare deschisă, să fie introduși în cuibul stupului o dată cu aplicarea magazinelor. Procedînd astfel și aplicînd la timp și al doilea magazin, mai ales la salcîmul III și lăsînd în magazin 9 în loc de 10 faguri prevenim roitul și realizăm cantități mai mari de miere și ceară. De asemenea, este important de reținut că familiile de albine ceva mai slabe întreținute în stupi RA 1 001 sînt redresate mai repede și se dezvoltă mai energic datorită regimului termic mai bun, în comparație cu stupul Dadant-Blatt iar magazinul se umple în scurt timp cu miere.

O familie de albine puternică și sănătoasă constituie aspirația și bucuria tuturor apicultorilor. *Dar ce înseamnă o familie puternică?* Ne luăm îngăduința și vrem să răspundem că puternică este acea familie de albine care cu aproximativ două săptămîni înainte de a înflori salcîmul I are 6—8 faguri cu puiet, peste 85% căpăcit și toate intervalele din cuibul stupului compact ocupate cu albine. Atunci de ce 12 faguri și nu 10 în cuibul stupului? De ce să avem 12 faguri în cuib cînd cu mai puțină muncă, într-o perioadă mai scurtă se pot obține producții de miere mai ridicate de la un stup cu volum mai redus cum este stupul RA 1 001.

Practica apicolă îndelungată cu acest tip de stup mă îndeamnă să fac unele propuneri cu privire la îmbunătățirea construcției acestui stup și anume:

- Fundul stupului să fie prevăzut cu un orificiu 15×15 cm acoperit cu plasă de sîrmă și căpăcel glisant, orificiu care se lasă deschis atît în timpul transportului cît și la culesul de la floarea-soarelui.
- Scîndura de zbor să fie prinsă în două balamale și folosită la închiderea urdinișului.
- Cuibul să fie prevăzut cu mînere de fier și urdiniș superior.
- Magazinele să fie prevăzute cu urdinișe.

N.R.

Menționăm că în afara tipului de stup folosit, recoltele mari de miere sînt condiționate în principal și de:

— mătci tinere și prolifice care să dezvolte familii de albine puternice capabile să valorifice în condiții optime culesurile;

— asigurarea unor culesuri bogate de nectar pe parcursul sezonului apicol;

— menținerea unei perfecte stări de sănătate a familiei de albine;

— pregătirea tehnică corespunzătoare a apicultorului.

ACȚIUNI ÎN SCOPUL CREȘTERII RESURSELOR MELIFERE

Viorel DRAGOTĂ

Pentru fiecare stupar, o dată cu venirea primăverii o problemă de mare importanță este asigurarea familiilor de albine cu resurse melifere cît mai apropiate de vatra stupinei, care să ofere un cules bun albinelor.

Deplasările în pastoral, pe lîngă faptul că sînt destul de costisitoare și cu multă alergătură pentru asigurarea mijloacelor de transport sau a combustibilului necesar au inconvenientul că, de multe ori culesurile nu oferă abundența așteptată. De aceea fiecare trebuie să se străduiască pentru a rezolva problema resurselor melifere pe plan local, cel puțin parțial.

În fiecare localitate sînt dealuri neproductive, rîpi și alte terenuri degradate. Se știe că pentru asemenea terenuri, cel mai bun mijloc de a le fertiliza sau a opri degradarea lor este plantarea de puieți de salcîmi.

Salcîmul este arborele care prin florile sale creează cea mai bună și de calitate sursă meliferă. El se prinde și crește repede, prin rădăcinile sale pivotante oprește degradarea terenului, iar lemnul său poate fi folosit și în construcții. Dealurile plantate cu salcîmi pot deveni la rîndul lor pășuni bune pentru hrana animalelor. Iată deci o sumedenie de foloase care decurg din plantarea salcîmilor.

Acum, în prag de primăvară, cu puțină bunăvoință și înțelegere se

poate declanșa o acțiune de plantări în toate aceste locuri enumerate mai sus și desigur, în fiecare localitate, se găsesc astfel de locuri.

Practic, această acțiune poate fi organizată pe județe de către filialele Asociației Crescătorilor de Albine care la rîndul lor să ia legătura cu Inspectoratele silvice județene pentru furnizarea puieților de salcîm și cu inspectoratele școlare județene care să dispună, ca în cadrul orelor de muncă patriotică, școlarii să planteze acești puieți sub supravegherea și îndrumarea organelor silvice de specialitate. Bineînțeles că la această acțiune fruntași să fie însăși apicultorii din localitățile respective.

Deodată nu se va putea face totul, dar eșalonat, pe parcursul a 2—3 ani, s-ar putea planta toate aceste terenuri care în prezent sînt sterpe, neproductive și chiar dăunătoare.

În acest mod, în decurs de cîțiva ani, am putea avea suficiente surse melifere, s-ar putea cu mai multă ușurință să se facă și înmulțirea familiilor de albine, s-ar realiza mai ușor producția de miere de calitate, asigurîndu-se necesarul de consum și de export, s-ar putea asigura și o importantă economie de combustibil folosit la transportul în pastoral.

Bine ar fi ca această acțiune să se înceapă chiar din acest an și să fie continuată spre binele tuturor apicultorilor și spre asigurarea deplină a resurselor melifere.

MARCAJUL MĂTCILOR

Pe ani culorile oficiale internaționale pentru marcarea mătcilor sînt:

1987 = GALBEN
1988 = ROȘU
1989 = VERDE
1990 = ALBASTRU
1991 = ALB

După anul 1991 culorile se repetă în aceeași ordine.

DIN MULTIPLELE UTILIZĂRI ALE CERII DE ALBINE

Ing. Traian VOLCINSCHI
Șeful Serviciului tehnic al Asociației Crescătorilor de Albine

Ceara de albine, al doilea produs după miere ca importanță economică, a fost apreciată și folosită de om din cele mai vechi timpuri la impermeabilizarea diferitelor obiecte de uz casnic și a îmbrăcămintei, la confecționarea tăbliților cerate folosite ca instrumente de scris, la fabricarea figurinelor magice din domeniul credințelor populare, la iluminatul casnic, iar după apariția creștinismului a fost folosită în cantități mari la producerea lumînărilor. Ceara de albine a căpătat o largă utilizare în medicina populară fiind folosită la tămăduirea multor boli.

După descoperirea ramei mobile și a presei de confecționat faguri artificiali, cantități din ce în ce mai mari de ceară au început să fie folosite la producerea fagurilor artificiali, ceara reîntorcîndu-se astfel în circuitul apicol.

Cele mai vechi documente scrise, cunoscute cu privire la folosirea cerii provin de la străvechile civilizații sumeriene din Asia Centrală, unde în anul 5000 î.e.n. se vorbea deja limba sumeriană care din anul 4000 î.e.n. a început să fie și scrisă pe tăblițe de argilă. Un fragment scris în limba sumeriană care a rezistat timpurilor se referă la o rețetă de leacuri și unsori pe bază de miere și ceară. Tăblița a fost descoperită în jurul anului 2000 î.e.n. în localitatea Nippur-Irak.

Ceara alături de miere este citată ca medicament pe papirusurile (Georg Ebers și Edwin Smith) care reprezentau surse importante pentru cunoașterea medicinei egiptene. În Egiptul antic cu cîteva milenii înainte de era noastră se utiliza multă ceară și propolis la diferite ritualuri în special de sacerdoți, în mîinile cărora erau con-

centrate medicina, chimia și arta mumificării cadavrelor unor personalități din acele vremuri. Egiptenii foloseau creme produse pe bază de ceară pentru protejarea pielii împotriva razelor solare. Grecii foloseau diferite creme în cosmetică precum și emoliente pe bază de ceară iar romanii utilizau creme pe bază de ceară pentru prevenirea uscării pielii provocată de abuzul cu săpunuri.

Marele savant grec Aristotel 384—322 î.e.n. recomanda ceara și propolisul, pe care-l considera o varietate de ceară purificată, ca remediu pentru contuzii și plăgi care supurează. De asemena, Pliniu, cel mai de seamă naturalist al romanilor precizează că ceara și propolisul sînt foarte eficiente ca medicamente.

În secolele XVI—XVIII ceara „valahă" și „bogdanică" cum era denumită ceara din Țara Românească și Moldova, a fost foarte căutată pe piața Veneției, fiind cea mai frumoasă și apreciată în Europa.

La Triest era locul de întîlnire al negustorilor de ceară din Asia Mică, Polonia, Rusia, Principatele Române etc. Prețul se stabilea în funcție de sosirea cerii moldovenești a cărei calitate și parfum servea ca termen de comparație pentru stabilirea calității privind ceara din alte țări.

În notele de călătorie ale abatelui italian Domenico Zanelli se menționa *„Ceara românească are mare trecere în portul Triestului și e atît de abundentă încît pe fiecare an se comercializează cantități mari"* (circa 400 000 kg în unitățile noastre de măsură).

În Bucovina, la Siret se găseau cele mai mari topitorii de ceară pentru întreaga Moldovă, înființate încă de pe timpul voievodului Alexandru cel Bun, în 1404. Ceara verde aromată din această zonă era mult apreciată în comerțul cu Viena, fiind considerată ca o specialitate a stuparilor din partea locului. Marele istoriograf Dimitrie Cantemir arată în lucrarea sa *„Descrierea Moldovei"*, cum se recoltează ceara neagră (propolisul). *„În acest scop prisăcarii dacă pun un roi nou cu matcă într-un știubei, îl bortilesc anume și-i fac crăpături în multe locuri, albinele astupă acele deschizături cu ceara aceea neagră. Prisăcarii scot la timpul potrivit această ceară cu miros de chilimbar care la soare nu se topește și o vînd cu un preț mai mare"*.

De asemenea, marele nostru prozator Mihail Sadoveanu, în cunoscuta sa trilogie „Frații Jderi" menționează : *„Faima unui anume fel de ceară, care nu se găsește nicăeri pe lume, ci numai în Moldova, și mai ales pe valea Siretului, ajunsese pînă în palatul cel mare al dogelui și la sala sfatului celui mare al senatorilor veneției care se fudulesc cînd au în palatele lor făclii din ceară verzuie la culoare cu un prea plăcut miros. Asemenea ceară se plătește de douăzeci de ori mai mult ca cealaltă"*.

Pe timpul dominației otomane, țările române erau obligate să aprovizioneze curtea sultanului, printre altele, cu ceară și miere. Aceste obligații apar și sub denumirea de *„rînduiala mierii și cerii împărătești"*.

La 1664, în timpul boierului dregător și cărturar Eustratie, Moldova trimite sultanului 10 000 ocale ceară (12 720 kg) plus încă 1 330 ocale ceară pentru nevoile Arsenalului (C. Giurescu — Istoria românilor, vol. III, partea a II-a, 1947, pag. 462).

Consulul francez la Ianina pe nume Panqueville, scria că anual se cumpărau la Ianina 6 000 quintale (338 700 kg) de ceară provenind din Moldova, Țara Românească și Bosnia, de unde se aducea cu caravanele.

Faptul că ceara de albine este un produs natural complex, plastic, fuzibil la temperaturi joase, inocuu, insolubil în apă, saponificabil, miscibil cu nu-

meroase produse organice, foarte stabil, fac din el un produs adecvat pentru multiple întrebuințări. Ceara conține 300 substanțe diferite unele încă insuficient studiate, avînd o compoziție chimică complexă.

Trebuie menționat că datorită proprietăților sale ceara de albine a fost folosită din cele mai vechi timpuri de către farmaciști pentru a da consistență și eficiență numeroaselor cerate, pomezi, unguente, paste, cataplasme, leucoplaste, lacuri, măști cosmetice, creme, alifii, depilatoare, supozitoare, săpunuri, rujuri, rimeluri, geluri, emulsii farmaceutice și alți vectori de diferite consistențe (emulsii fluide și vîscoase ale diferitelor uleiuri cu efecte antisolare, demachiante, hrănitoare, astringente, impermeabile etc.). Aceste proprietăți ale cerii de albine au făcut ca în cosmetologie să fie folosită într-o mare gamă sortimentală.

Medicului grec G a l e n u s pe ale cărui percepte se bazează toată medicina medievală i se datorează unguentul răcoritor care ajunge la noi cu numele de cold-cremă, al cărui element esențial este ceara de albine.

Prima farmacopee din lume, Rețetarul florentin, farmacopeele catalană și aragoneză din secolul XVI folosesc ceara care constituie partea esențială a tuturor ceratelor ce se utilizează la elaborarea unguentelor și cataplasmelor. Farmacopeea Hispana din 1817 recomandă ceara pentru prepararea a 17 unguente și 25 cerate.

În 1905 se editează a șaptea ediție a Farmacopeei spaniole care dedică un paragraf special cerii. Aici se menționează ceara albă și ceara galbenă și se prezintă numeroase proprietăți fizico-chimice și reacții analitice ale cerii care este folosită în 29 formule „magistrale".

Ceara are proprietăți bactericide și antiproteolitice și posedă un bacteriostatic care a fost evidențiat și extras de P. Lavie.

În prezent majoritatea țărilor din lume au specificații, norme interne, STAS-uri și prevederi în Farmacopee, ce stipulează condițiile de calitate obligatorii pentru folosirea cerii. Normele de puritate stabilite pentru calitatea cerii ce se folosește în farmacie sînt foarte stricte.

În afară de industria farmaceutică și cosmetică, ceara de albine are numeroase întrebuințări în industria chimică, optică, metalurgică etc. Este greu să enumerăm gama largă de utilizare a acestui valoros produs al stupului care-și găsește utilizare în mai toate ramurile industriale.

Astfel, ceara se folosește în electrotehnică și electronică pentru fabricarea cablurilor și izolarea unor conductori, piese, ansamble și motoare electrice, la fabricarea aparatelor de radio, telvizoare și telefoane, în industria aparatelor de precizie în optică și în cercetarea științifică. În industria automobilelor ceara de albine se folosește pentru diferite lacuri și unsori de motoare, amestecuri folosite la frînele căilor ferate, în aeronautică pentru prepararea unor emulsii cu care se asigură izolarea și impermeabilizarea unor țesături, iar în industria metalurgică la verificarea formelor turnate. Ceara se folosește în pictură, sculptură și gravură. Această materie primă permite să se realizeze picturi mai puțin lucioase, dar mai durabile decît cele în ulei. Ea a fost utilizată pentru frescele de la Pompei acum 2 000 de ani, iar în zilele noastre pentru cele de la Saint Germain des Prés la Paris. Din ceară se mai fac busturi, statui, figurine, mulaje. Muzeele Tussaud de la

Londra și Amsterdam și Grévin din Paris folosesc cantități foarte mari de ceară de albine pură albită. Există numeroase produse și rețete pe bază de ceară care se folosesc la lustruirea și întreținerea mobilei și parchetului. Ceara este mai bună decît uleiul de in pentru protejarea lemnului. De aceea este foarte des introdusă în diferite vopsele, lacuri, unsori de parchet și schi. Renumita vioară Stradivarius a fost lustruită cu propolis și ceară de albine. Ceara este folosită în industria textilă, în special în cea a mătăsii, în tăbăcărie se folosește la lustruirea și colorarea pieilor, în industria sticlei, galvanoplastie, poligrafie, industria hîrtiei, produse menajere și la fabricarea lumînărilor superioare. În medicina umană, ceara se folosește la realizarea unor numeroase preparate farmaceutice și cosmetice, mulaje dentare, lustruirea drajeurilor medicamentoase etc. În agricultură se folosește la realizarea unor pomezi necesare la altoirea pomilor sau a unor produse medicamentoase de uz veterinar. O importantă cantitate de ceară este destinată satisfacerii cererilor diferitelor sectoare industriale și farmaceutice avînd mai bine de 600 de întrebuințări diferite.

Pe lîngă aceste variate întrebuințări industriale circa 80% din ceara produsă se reîntoarce în apicultură pentru confecționarea fagurilor artificiali necesari dezvoltării sectorului apicol.

Din cele menționate mai sus, rezultă importanța deosebită pe care o reprezintă ceara de albine, al doilea produs principal al stupului, atît pentru apicultură, prin producerea anuală a necesarului de faguri artificiali, dar și pentru atît de diferitele ramuri industriale ce folosesc acest produs natural.

DIN EXPERIENȚA UNOR APICULTORI

METODĂ DE OBȚINERE A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ

Alexandru VARTOLOMEI

Recoltarea lăptișorului de matcă, produs apicol atît de solicitat, este la îndemîna oricărui apicultor, cu stupi puțini sau mulți.

Au fost prezentate o serie de metode de recoltare, toate avînd în vedere producerea de lăptișor cu matca în stup sau prin orfanizare.

Prin metoda *cu matca în stup* se scoate o cantitate mică de lăptișor, în schimb activitatea coloniei nu se dezorganizează ca în cazul orfanizării.

Prin *orfanizare,* colonia poate fi considerată ca scoasă din producție pe sezonul respectiv.

În ambele procedee producția de miere este mult diminuată.

Într-o mare măsură și modelul de stup are o importanță majoră, în această producție.

Stupul care înlătură dezavantajele de mai sus, este cel orizontal cu două colonii și etaj de recoltă, modificat de autor (revista „Apicultura în România" nr. 9/1983).

În acest stup se lucrează astfel : Imediat după extracția de la salcîm, buzunarele în care s-au închis mătcile se desființează, eliberîndu-le în jumătatea de corp atribuită fiecărei colonii, prin mutarea către mijloc a ramelor din buzunare. În raport cu numărul acestora, coloniile se formează numai din ramele extrase, care vor încadra pe cele din buzunare, de o parte și de alta, plus un hrănitor uluc și diafragma despărțitoare a celor două colonii. Deci, se poate ca numărul ramelor acestor două colonii să nu fie identic.

Etajul de recoltă se ridică o dată cu extracția și polietilena-podișor se coboară peste ramele din cuib.

Coloniile fiind în plină dezvoltare, în cel mult 10 zile ambele corpuri vor fi pline cu puiet de toate vîrstele. În acest moment, se formează între cele două corpuri compartimentul pentru lăptișor, care va cuprinde : o ramă cu păstură și miere, o ramă cu puiet necăpăcit, două cu puiet căpăcit, un hrănitor uluc (ramă clăditoare) și un loc liber pentru rama portbotci. Compartimentul acesta este încadrat între diafragmele etanș ce vor limita cuiburile celor două familii.

Fiecare compartiment va avea podișor individual, pentru ușurarea manipulării ramelor, în fiecare din ele, separat, după necesitate.

Urdinișele se vor separa între ele prin șipci introduse în deschiderea reductorului de urdiniș, astfel încît compartimentul de lăptișor să rămînă izolat de cele două compartimente-colonii.

O dată cu aceste rame luate din ambele colonii, se aduce și albina de pe ele, fără mătci și fără eventuale botci de roire.

Pentru început se mai mătură în compartimentul de lăptișor albina de pe 1—2 rame de puiet necăpăcit, luate din ambele colonii.

Ordinea așezării ramelor în compartimentul de lăptișor este : la diafragmă cîte o ramă cu puiet căpăcit, rama hrănitor-clăditoare, rama cu păstură, loc pentru rama port botci apoi rama cu puiet necăpăcit.

Ordinea aceasta rămîne permanentă, chiar și atunci cînd albina tînără va ecloziona, iar rama respectivă se înlocuiește cu altele luate din cele două colonii, mutînd în locul lor ramele eclozionate de la lăptișor.

Procedînd astfel compartimentul de lăptișor va fi mereu bine populat cu albină tînără producătoare de lăptișor.

În rama port botci se vor pune chiar și 5 șipci a cîte 25—30 începuturi de botci.

Dacă culesurile încetează, atît coloniile cît și cele de lăptișor, se vor hrăni cu sirop subțire, cu proteină (drojdie fiartă sau zer de la brînza de vacă, lapte praf) 300—400 g zahăr și neapărat cîte o pastilă de izoniazidă la 2 l sirop, dizolvată separat în apă fierbinte la 60°C. Dacă este cules, se pune zilnic apă în hrănitor.

Coloniile vor furniza alternativ și larvele pentru însămînțarea botcilor pentru lăptișor.

Prin acest aranjament producția de lăptișor poate continua pînă la începutul lunii august, fără ca prin aceasta vreuna din familii să-și întrerupă activitatea normală.

De asemenea, de la cele trei rame — hrănitor — clăditoare se recoltează mereu o însemnată cantitate de ceară albă.

Cantitatea de lăptișor recoltată astfel depășește dublu sau chiar triplu cantitățile ce s-ar obține de la două colonii din stupi separați, și în paralel, recolta de miere, polen, propolis, nu este cu nimic diminuată deoarece coloniile nu suferă nici o perturbare în activitatea și dezvoltarea lor, pe tot sezonul.

APICULTORI!

Valorificați reziduurile de ceară (boștina) și faguri reformați prin filialele Asociației Crescătorilor de Albine.

DISPOZITIV PENTRU TRANSPORTAT STUPII

Dr. Dan HENEGAR

De multe ori, o familie de albine ajunsă la dezvoltarea maximă împreună cu stupul respectiv poate avea o greutate de peste 50 kg. După noile orientări stupii se confecționează din scîndură de 2 cm. Ori, la aceștia, nu se mai pot practica așa-numitele mînere-scoici pentru manipulare, iar celelalte tipuri de mînere metalice nu se pot fixa bine, astfel ca să avem siguranța transportului stupilor.

Pentru a veni în ajutorul apicultorilor care se deplasează în pastoral voi descrie un dispozitiv foarte simplu pentru transportul stupilor. Acesta se compune din două bare lungi de 1,8 m care se pot confecționa din crengi de alun sau salcie, drepte și uniforme ca grosime (diametrul de 4 cm). Pentru a fi cît mai durabile se curăță de coajă și se „călesc" la flacără.

Pe aceste bare culisează două benzi de furtun din pînză cauciucată, din cel folosit de pompieri. Se pot procura ușor

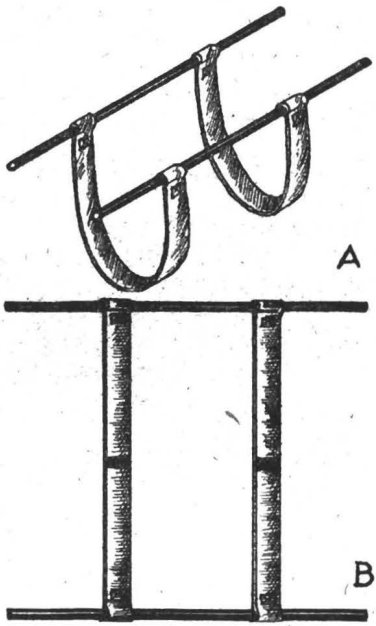


Fig. 1

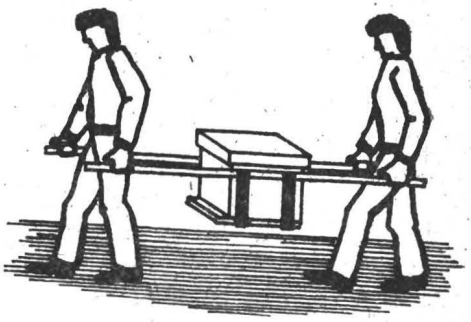


Fig. 2

asemenea bucăți de furtun reformat. Lungimea benzilor se alege în funcție de tipul de stupi din dotare (aproximativ 1,8 m). Capetele se pliază și se cos cu sfoară rezistentă (fig. 1 A). Se urmărește ca diametrul cercului format prin coasere să fie cu 2—3 cm mai mare decît diametrul barelor, astfel încît benzile să poată culisa cît mai ușor pe acestea.

Pentru a echilibra ansamblul am întins benzile și la mijlocul fiecăreia am trasat o linie cu vopsea de ulei (fig. 1 B).

Stupii se așază pe cele două benzi, astfel încît liniile respective să vină la mijlocul fundului stupilor. Două persoane prind de capetele barelor și ridică (fig. 2).

Avantajele acestui dispozitiv :

— *poate fi folosit la transportul oricărui tip de stup,* fără a fi necesare modificări ;

— prin faptul că în contact cu stupul vine numai pînza furtunului, *nu se produc zgîrieturi sau deteriorări stupului ;*

— stupii pot fi *transportați și de către persoane mai în vîrstă ;*

— se realizează *un transport lin,* fără zdruncinături ;

— avînd un volum redus *poate fi amplasat în orice loc în mijlocul de transport.*

METODOLOGIE DE APLICARE LOCALĂ (PRIN PULVERIZAȚII) A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ LIOFILIZAT (LML) ÎN AFECȚIUNI FARINGOLARINGIENE

Dr. Eduard SPULBER

Am efectuat pulverizații faringo-laringiene individuale cu lăptișor de matcă liofilizat (LML) — soluție 5% (o fiolă a 0,2 g substanță în 4 ml apă distilată) unui lot de 84 pacienți (42 bărbați și 42 femei) internați pentru tratament inhalatoriu în stațiunea balneară Govora.

Pulverizațiile au fost aplicate în ședințe zilnice (total 10 ședințe pe serie). cu un pulveriztaor manual de concepție proprie.

Studiul a fost efectuat în perioada octombrie 1980 — iunie 1982.

Vîrsta pacienților a fost cuprinsă între 13 ani și 73 ani (Tabelul 1)

Ca diagnostic clinic ORL pacienții au prezentat :

— faringită catarală cronică : 56 cazuri (67%)

— faringită cronică hipotrofică : 13 cazuri (15%)

— faringită cronică hipertrofică : 7 cazuri (8%)

— faringită cronică alergică : 8 cazuri (10%)

Din cazuistica enunțată 53 cazuri (63%) au prezentat și laringită cronică iar 6 cazuri (7%) au prezentat și noduli ai corzilor vocale. Vechimea acuzelor a fost cuprinsă între 6 luni și 20 de ani (tabelul 2).

Starea de disconfort faringo-laringian manifestată prin : sensibilitate la ingestie de lichide reci și alimente condimentate, sensibilitate la contactul cu aerul rece, umed sau poluat, secreția faringiană aderentă, disfonie, disfagie, reprezintă o spină iritativă ce „hărțuiește" pe omul suferind, determinîndu-l să renunțe la consumul de condimente și de apă rece, să renunțe la plimbări reconfortante în aerul răcoros al dimineților și serilor, obiceiuri ce fac parte din aspectul armonios al vieții — creînd o preocupare permanentă ce duce frecvent la aspecte de nevroză — de unde și presiunea exercitată de către acesta asupra terapeutului pentru găsirea unei soluții de vindecare.

Pacienții au prezentat rută terapeutică încărcată prin :

— antibiotice (per os, aerosoli, parental) — 40 cazuri (48%) ;

— cure inhalatorii repetate în stațiuni balneare — 32 cazuri (38%) ;

— aerosoli cu hidrocortizon — 15 cazuri (18%) ;

— vitamino-terapie — 14 cazuri (17%) ;

— diverse dezinfectante faringiene — 14 cazuri (17%) ;

— amigdalectomie—9 cazuri (11%);

— desensibilizări — 4 cazuri (5%).

Considerentele arătate au motivat utilizarea LML ca substanță terapeutică sub formă de pulverizații faringine. Am utilizat această substanță bazîndu-ne pe ipoteza terapeutică sugerată de calitățile substanței. Compoziția sa biochimică foarte complexă : apă 65%, aminoacizi esențiali și o parte din cei neesențiali, vitamine (remarcăm conținutul de 200—320 micro-

Tabelul 1

Vîrsta	10—20	20—40	40—60	peste 60	Total
bărbați	—	11	28	3	42
femei	1	13	27	1	42

Tabelul 2

Vechime clauze	6 luni—1 an	2—5 ani	6—10 ani	11—20 ani
Total nr. cazuri	12	42	11	19
Procent cazuri	14%	50%	13%	23%

grame de acid pantotenic la un gram de substanță), grăsimi 6,46%, glucide — monozaharide ușor asimilabile 12,4%, proteine 12,34%, substanțe antibiotice gamaglobuline, microelemente, enzime și coenzime, îi conferă acțiunile antimicrobiană, antivirală, antitoxică. Într-un volum echivalent unei doze homeopatice concentrează o materie biologică atît de activă, complexă, echilibrată ca raport de factori compoziționali, încît este capabil să declanșeze procese și fenomene ale căror efecte nu le putem explica și justifica decît în parte.

Metoda pulverizării faringiene propusă de noi constituie o modalitate nouă de utilizare direct pe mucoasa faringo-amigdaliană, cu rezultate constant favorabile. Prin tatonările inițiale am constatat că soluția de 10% (1 fiolă substanță a 0,2 g + 1 fiolă solvent de 2 ml) este tolerată cu dificultate (produce usturimi datorită pH-ului scăzut = 5,5). Am obținut o toleranță faringiană foarte bună cu soluția 5% (pH = 6,5).

Făcînd bilanțul simptomatologiei subiective și obiective, rezultatele au fost evidente și le reliefăm in tabelul 3.

Am remarcat în evoluția pacienților sub acest tratamnt următoarele aspecte semnificative: *fluidificarea expectorației, diminuarea disfoniei, diminuarea marcată a hipersecreției și hiperemiei faringiene inițiale, fapte care au determinat scăderea gradului de disconfort faringo-laringian ducînd la creșterea fluienței și profunzimii respirației.*

De asemenea, am constatat *creșterea toleranței mucoasei faringiene și laringiene la frig și la ingestia de lichide reci* (probe efectuate pe pacienți din proprie inițiativă, știută fiind preocuparea acestora pentru urmărirea efectului terapeutic scontat). Pacienții după o perioadă variind între 5 luni care au revenit la cură inhalatorie și 1 an au relatat că *nu au mai făcut pusee de faringită, iar cei care au avut pusee de faringită, acestea au durat mai puțin și au răspuns mai prompt la medicație.* Avînd în practică 20 de ani în stațiunea Govora — în aplicarea terapiei naturiste prin aerosoli și inhalații cu ape minerale iodurate și sulfuroase am observat la acest lot tratat cu lăptișor de matcă liofilizat (LML) că reacția faringo-laringo-traheală (ce apare în mod frecvent după primele proceduri inhalatorii) este mult diminuată sau chiar absentă, element demn de reținut în strategia trapiei acestor afecțiuni (a căror frecvență este în creștere datorită impactului industrializării și chimizării).

CONCLUZII

1. Lăptișorul de matcă liofilizat posedă calități terapeutice remarcabile supra mucoasei faringo-amigdaliene prin creșterea troficității, desensibilizarea nespecifică, efect citotonic local, calități ce țintesc obiectivele de atins în strategia terapeutică a afecțiunilor cronice faringo-laringiene. Este o sub-

Tabelul 3

Rezultate obținute	Foarte bune	Bune	Satisfăcătoare
Subiective	14 cazuri 17%	64 cazuri 76%	6 cazuri 7%
Obiective	13 cazuri 15%	62 cazuri 74%	9 cazuri 11%

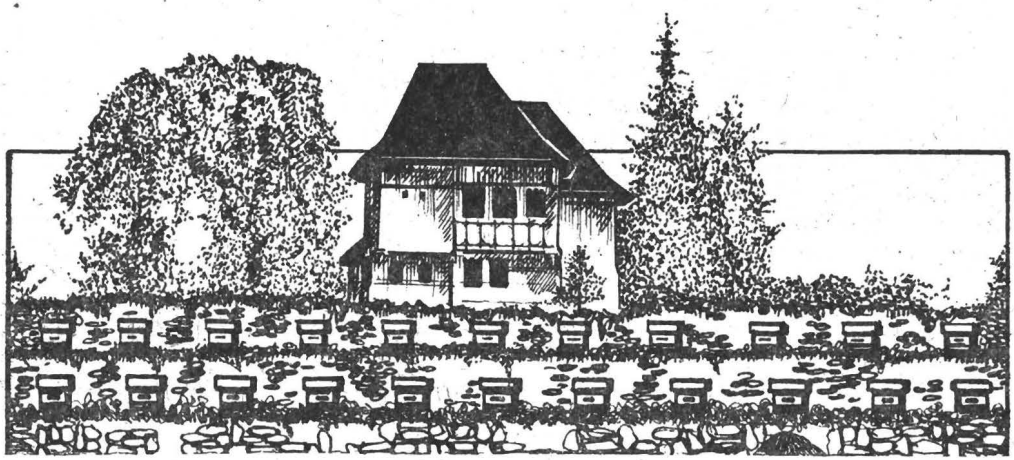
stanță naturală, nenocivă, indicată în terapia acestor afecțiuni, rezultatele fiind comparabil — cel puțin tot atît de bune ca acelea obținute cu subsanțe medicamentoase clasice (unele din import), Intal, Bisolvon, Larin, etc. În plus nu prezintă riscuri de diseminare a infecției (cazul hidrocortizonului) sau de alergizare (cazul antibioticelor) constituind o alternativă terapeutică de preferat, motivată științific prin conținutul său ce nu poate fi egalat de nici o altă substanță. Substanța se găsește la îndemîna pacientului în comerț, prezentînd garanția unui produs condiționat după norme științifice.

2. Metoda de aplicare este foarte simplă și se deprinde ușor de către pacienți printr-un instructaj minim (poate fi aplicată și la domiciliu), contribuind la realizarea unui buget individual economic și de timp favorabil mai ales pentru cei situați departe de centrele de terapie ORL.

3. Importanța terapeutică a substanței constă și în faptul că este indicată pentru cei ce-și desfășoară activitatea în medii cu noxe respiratorii (pulberi, scame, gaze toxice, umiditate sau aer uscat, variații de temperatură) și pentru cei a căror profesie implică efort vocal. Este de importanță remarcabilă să subliniem și aspectul folosirii lui în scop profilactic la această categorie de virtuali suferinzi (aspect căruia nu totdeauna i se acordă atenția meritată).

Impactul actual al vieții cotidiene a determinat ritmurile industrializării, de chimizare (care a crescut la cote greu de controlat poluarea atmosferei) sînt factori care trebuie să ne determine a folosi lăptișorul de matcă liofilizat în profilaxia generală a afecțiunilor căilor respiratorii.

4. Metoda constituie o alternativă ce se impune a fi propagată prin: revizuirea opticii în strategia tratamentului afecțiunilor ORL (chiar de către specialist) și prin activizarea propagandei sanitare avînd în vedere frecventele aspecte de polipragmazie (cu multiple efecte nocive) determinate de „presiunea" suferindului asupra terapeutului și de terapeut în căutarea unei alternative terapeutice eficiente. Substanța folosită fiind un produs oferit de către natură în apărarea sănătății individuale, cu calități remarcabile, arătate, o substanță nenocivă, care îmbunătățește reacția terapeutică favorabilă a suferinzilor, folosirea ei trebuie să fie dacă nu prioritară altor terapii — măcar concomitentă cu alte terapii (rezultatele clinice fiind constant favorabile în cazul utilizării izolate sau asociate).



Aspect de la stația zonală apicolă Măldărăști, jud. Vîlcea a I.C.P.A.
Desen de Florin Ștefureac

UNIVERSUL APICOL ÎN LITERATURA FEMININĂ ROMÂNĂ

Prof. Emilia POPESCU-DICULESCU, Marin Popescu DICULESCU

Celor care au uitat să fie copii, le propunem o fascinantă călătorie în lumea obișnuitului și împreună să aducem suprema cinstire, acum în prag de primăvară, celor care ne-au dat viață, femeilor-mamă.

Spre deosebire de literatura apicolă creată de bărbați, literatura feminină e mai gingașă, e o invitație într-o *„grădină fermecată"* unde *„florile te întîmpină proaspăt-parfumate și cu miere pe buze"* (1), *„o poveste cu albine"* (8) spusă în *căsuța unor pitici ce visează la fagurele pe jumătate plin de miere"* (2), adevărate incursiuni în necunoscutul apropiat (3), un joc fascinant pentru copiii de la vîrsta minimei înțelegeri pînă la cei de 75 de ani.

„Speranța mea stă în fagurii și în roiul de albine și în copiii mei. Cît timp pe acest pămînt vor exista faguri și albine și copii, credința mea nu va muri... și de acolo de unde voi fi îi voi binecuvînta pe cei ce iubesc albinele și copiii. Fagurele rămas în stup crește la loc, e pururi viu și ne dă miere pentru îndulcirea zilelor noastre, pentru vindecarea bolilor și a necazurilor ce vin peste noi" (4) — ne spune un personaj dintr-o povestire a Oanei Cătina.

Dîndu-le viață, îngrijindu-i de cînd sînt de-o schioapă, mamele se prind în jocul nevinovăției. *„Lumea copilului e o grădină de vise"* unde acesta *„aleargă desculț prin flori ca o albină"*. Supremul cuvînt *„patria — e grădină lui de miere"*. *„Basmul nostru fără moarte coboară din istorie de departe"* și el este spus lîngă leagănul unde *„picură în vis/mierea florilor de cais"* (5).

„Crăiasa Copilăriei" veghează somnul fericit al celor mici, iar cînd se fac mai mari *„le dă să bea nectar din potirul adus de Nina-Albiniță"* (6).

„Licoarea dulce-a florilor de tei" a inspirat și pe Doina Sălăjan în volumul *„Smalțuri"*, într-un joc cu zilele săptămînii. *„Mierea, aur stins"*, are *„văpăi de stea"* și un *„parfum înmărmuritor"*. Pentru poetă graiul ce dăinuie de-o veșnicie pe pămîntul nostru *„e ca mierea pe pîine"* (7).

„Despre stupi și despre miere" scrie și Victoria Ana Tăușanu, prezentîndu-ne inimitabila organizare din cuibul de albine, poftindu-ne să ne hrănim *„îndelung cu mierea gloriei"* (8).

Într-o *„Călătorie fără escală"*, Alexandra Joachim desenează în acuarele superbele flori care *„participă la parada modei"*, schimbînd *„toalete după toalete"* pentru a fi plăcute albinelor, fiindcă ele sînt *„lacrimi pentru bunici sau pentru vindecat albine"* (1).

„Între fluvii de miresme și sunete, între tei înfloriți" primim o invitație *„mieroasă"* din partea Mariei Banuș. Aici *„copiii ne-așteaptă"* cu *„atîtea-ntrebări"* ... *„despre cămile și împărați / și albine și lună"* (9).

„Uimită fără de pricină", Ana Blandiana s-a *„așezat printre flori"* în speranța c-o *„va trezi cîte-o albină / cu bîzîitul ei enorm"* din drumul inexorabil al îmbătrînirii. *„Ce poate fi fericirea"*, dacă nu *„ora de miere"* a tinereții ?! *„Această plutire"* este pătrunsă de o adîncă filozofie a vieții,

APICULTURĂ—LITERATURĂ

fiindcă poeta învață *„cum se moare de la albinele care se-nchid în stupi"* cînd toamna e pe aproape. (10).

Înțelepciunea stingerii o ia de la albină și Nina Cassian în poezia *Moartea în galben"* : *„Albina cu acul spre mine / îmi arată cum să mor"* (11).

„În cea mai neagră dintre măști" Constanța Buzea vede *„grădini din ceară de albine"*. Cuvîntul *„ceară"* este folosit cu foarte multe înțelesuri : de fragilitate, miros resemnare. Existențialismul poeziei sale a ales acest cuvînt ca lait-motiv : *„lumină de ceară nearsă"*, „cuvîntul bun și mirosind a ceară", *„val, adînc de ceară"* etc. (12).

„Darurile" testamentare ale Angelei Croitoru sînt *„nectarul, polenul, parfumul"* aduse de clipele care *„zboară ca o albină cu coșurile pline"* (13).

O îndrăgostită de flori și albine este și Otilia Cazimir. De-a lungul vieții, poeta și-a împresurat casa din Iași cu o superbă grădină din flori *„stropită cu blonde albine"*, adevărate *„picături de soare"* (14).

„Carte pentru fata Gu / o fetiță cum ești tu" scrie Daniela Crăsnaru ca să *„picure-n urechi"* celor mici *„cîntecele dulci de miere"* (15).

Flori, albine, soare-iată un triungi fericit permanent în scrierile Eudochiei Pavel. *„Corăbioara de argint"* oferă găzduire albinelor care *„trag un pui de somn, apoi zboară mai departe"* în căutarea atrăgătoarelor flori (16).

Dar nu numai mierea este elixirul urmărit de poete, ci și nectarul. Forța lui miraculos-salvatoare este scoasă în evidență de Marieta Nicolau, prin vorbele unui moșneag care s-a visat împărat al lumii. Gîndul de a avea un copil a făcut-o pe împărăteasă să mănînce *„polen cules de regina albinelor"* (17).

„Casa cu stupii de ceară, cu ferestrele de soare" are mulți dușmani, căci *„gustoasa miere de albine e dătătoare de putere, e miresmată, adunată picătură cu picătură"*. De aceea Albina-de-aur prin sacrificiul suprem apără cetatea conștientă fiind că în urmă, în taina albinelor va fi *„un trai îmbelșugat și liniștit"* sub o altă copilă a ei... *„Locașul de miere ca o minunăție cu lucitoare caturi mai mari și mai mărunțele"* a fascinat și pe Profira Sadoveanu, copilă fiind, *„În umbra steiarului"* de la Pașcani. Își urmărește tatăl cînd, dispare între roiuri ca-ntr-un nor, *„cînd vîră mîna pîn' la coate. / În stup, și faguri de aur scoate". „Zbîrlind săgeți și ace de lumină"* albinele *îl recunosc de părinte"* (18).

Dar *„prisăcarul cel mai mare"* ne mărturisește Valeria Boiculesi, e *„bătrînul Soare"* care cercetează *„știubeiele dintre tei, / de floare grei", „ca să aibă pe potrivă / miere / toți din colectivă* (19).

„Dulcea, parfumată miere" se cuvine, după părerea Elenei Dragoș, *„celor vrednici"* iar celor leneși, poate le-ar oferi, dacă ar fi albină, acul. *„La potirele gingașe"* de pe *„dealul cu flori", „Vin albinele mereu / Ca să ia nectarul dulce"* (20).

„Ultima poveste bună și crezută pe cuvînt" are gust de lapte și cu mied, *„gust de cetină, de albină"*, fermecate la ora unui vis frumos. E de fapt *„ora culorilor"* răsfățate de Nina Albinița (21).

Dar *„cine este Albinița"?* Răspunsul ni-l dă Silvia Chițimia: *„Albinița sau fetița"... „cu ochișorii / Ca două petale din flori de catifea / Care tot timpul zîmbea"*. Albinița și prietenii ei după multe aventuri prin grădina plină de parfumuri au adormit grămadă *„somnul fericit al copiilor pe salteaua de iarbă mirosind a rouă și uitare"* (22).

BIBLIOGRAFIE

1. Alexandra Ioachim: *„Călătorie fără escală"*, Editura I. Creangă 1980; *„Al cincilea"*, Edit. Tineretului;

2. Elisabeta Preda: *„Bostănăria fermecată"*, Edit. I. Creangă;

3. Maria Zetea: *„Clăbucel în Carpați"*, Editura I. Creangă;

4. Oana Cătina: *„Chesarina"*, Editura Ion Creangă, București, 1984;

5. Elisaveta Novac: *„Ochiul de basm"*, Editura Ion Creangă, 1981;

6. Iuliana Petrian: *„Această poveste pentru tine este"*, Ed. Ion Creangă, București, 1985;

7. Doina Sălăjan: *„Smalțuri"*, Editura Junimea;

8. Victoria Ana Tăușan: *„Întîmplări pentru tot anul"*, Ed. Ion Creangă;

9. Maria Banuș: *„Despre pămînt"*, Editura Tineretului;

10. Ana Blandiana: *„Alte întîmplări din grădina mea"* Ed. Ion Creangă, 1983;

11. Nina Cassian: *„O sută de poeme"* Editura Eminescu, 1974;

12. Constanța Buzea: *„Cele mai frumoase poezii"*. Editura Albatros, 1977;

13. Angela Croitoru: *„Din poezia română contemporană"*, Editura pentru literatură, 1967;

14. Otilia Cazimir: *„Baba iarna intră-n sat"*, Editura Ion Creangă, 1972;

15. Daniela Crăsnaru: *„Cîntece pentru fata Gu"*, Ed. Ion Creangă;

16. Eudochia Pavel: *„Inima pămîntului"*, Editura Ion Creangă;

17. Marieta Nicolau: *„Lacrimi de curcubeu"*, Editura Ion Creangă;

18. Profira Sadoveanu: *„În umbra stegarului"*, Editura Tineretului;

19. Valeria Boiculesi: *„Zburați, hulubeii mei"*, Editura Tineretului;

20. Elena Dragoș: *„Țara de aur"*, Editura Ion Creangă; 1978;

21. Cleopatra Lorinițiu: *„Ora culorilor"*, Editura Ion Creangă, 1979;

22. Silvia Chițimia: *„Albinița sau fetița care zbura deasupra orașului"*, Editura Ion Creangă.

ROMÂNIA ÎN LUMEA APICOLĂ

Dr. Octavian MILEA

Am scris, în cadrul acestei rubrici, nenumărate reportaje despre apicultori, apicultură, organizații apicole din diferite țări ale lumii. Cînd s-a ivit prilejul, nu am omis să menționez dovezile prezenței Asociației Crescătorilor de Albine, ale apiculturii românești, în respectivele arii și circumstanțe.

Considerăm însă că în acest amplu periplu apicol pe care revista noastră l-a întreprins și îl va întreprinde și de aici încolo în lumea apicolă mondială, se cuvine să conturăm o imagine cît mai cuprinzătoare a locului pe care România îl ocupă pe această scenă.

O spunem, de la bun început, și cu nedisimulată mîndrie, că țara noastră se numără printre protagoniștii apiculturii mondiale, în multe privințe ocupînd locurile de frunte sau deținînd nu numai prioritatea ci și chiar... unicatul. Motivația acestei poziții se află în tradiția îndelungată pe care creșterea albinelor o are la noi, în dezvoltarea pe care a cunoscut-o în ultimele decenii datorită climatului și cadrului propice create de statul nostru, dar mai ales în deschiderea largă către toate țările lumii ce caracterizează politica externă a României, politică promovată cu consecvență, înzestrată cu carate de strălucire de activitatea neobosită desfășurată, și în acest domeniu, de conducătorul partidului și statului nostru, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU.

APIMERIDIAN

Congresul al XX-lea jubiliar, al Federației Internaționale a Asociațiilor de apicultură APIMONDIA, care a avut loc la București în anul 1965, congres care a rămas în amintirea tuturor participanților ca una dintre cele mai reușite și atractive manifestări de acest gen, a însemnat pentru apicultura românească un prilej de a-și expune realizările și totodată o fereastră deschisă larg spre lumea apicolă internațională.

În climatul propice, de care vorbeam mai înainte, prin munca neobosită și plină de dăruire a unor oameni pasionați, a tuturor apicultorilor români, au crescut și realizările și totodată și faima apiculturii românești. Cine răsfoiește colecțiile de reviste și publicații apicole din întreaga lume, volumele dedicate lucrărilor congreselor APIMONDIA, va putea sesiza cu ușurință dinamica crescîndă a reușitelor apicole românești, a aprecierilor laudative care i-au fost atribuite.

O dovadă concludentă a prestigiului apiculturii noastre o constituie faptul, unic în analele APIMONDIEI, că timp de 20 de ani, începînd din anul 1965, președintele acestei federații a fost un român : prof. Veceslav Harnaj, devenit acum președinte de onoare al APIMONDIEI.

Nu întîmplător, ci în strînsă conexiune cu acest prestigiu, ca o consecință firească de altfel, este faptul că la București își desfășoară activitatea, încă de la înființarea sa în anul 1977, *Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă.* Ca și acela mai recent, de stabilire a sediului *Academiei Mondiale de Științe Apicole,* tot în capitala României.

Meritul incontestabil, hotărîtor în conturarea și menținerea acestei faime revine Asociației Crescătorilor de Albine, care a fost pilonul principal al acestei construcții, factorul polarizator al entuziasmului, priceperii și hărniciei miilor de apicultori români, suport material și spiritual definitoriu pentru activitatea APIMONDIEI.

Căci, în fapt, membrii Asociației Crescătorilor de Albine, de la cel mai mărunt apicultor și pînă la cercetătorul de vază, au fost cei care au conferit României, prin activitatea lor, blazonul de renumită țară apicolă.

Renume care se poate constata atît în străinătate, cît și în țară. În primul caz este vorba de afirmarea, la diferite manifestări internaționale, a specialiștilor noștri apicoli, de aprecierile de care se bucură nu numai produsele apicole românești, dar și tehnologia prin folosirea căreia ele au fost produse și livrate pe cel mai pretențioase piețe ale lumii. Mierea românească și-a cîștigat un loc temeinic printre „mărcile" de frunte ale lumii. Calitățile ei sînt bine cunoscute de consumatori pretențioși ca cei din R. F. Germania, țară care importă anual cea mai mare cantitate de miere din lume, din Japonia ca și din Italia, din Austria ca și din S.U.A., de cei suedezi și de cei arabi. Produsele apiterapice românești, domeniu în care am deținut priorități absolute, sînt solicitate cu insistență nu numai de clienții tradiționali, dar și de alții noi, din țări cu care nu am avut pînă în prezent relații comerciale pe linie de apicultură. Medicamentele de uz apicol, printre care SINEACAR-ul deține un loc de frunte, au constituit, de asemena, mesageri convingători ai tehnologiei și cercetării apicole românești.

Știința și tehnologia apicolă românească, mai ales în ultimii ani, au primit confirmări de prestigiu asupra standardului ridicat la care se prezintă pe scena mondială a domeniului. Avem un institut de cercetări care prin dimensiuni și tematica abordată este unic în lume. Am constatat, cu multă satisfacție, că acest lucru este cunoscut de numeroși oameni din foarte multe țări ale lumii. Iată de ce specialiștii români sînt solicitați fie în cadrul unor protocoale de colaborare guvernamentale, fie de companii private, să realizeze studii și programe pentru dezvoltarea apiculturii în țările respective. Este cazul unor asemena acțiuni întreprinse în ultima vreme în Iordania și îndepărtata Brazilie. Alte solicitări sînt pe cale de a li se da curs.

Din alte țări se primesc cereri ca specialiștii apicoli români să presteze asistență tehnică la fața locului, pe perioade mai îndelungate de timp, contribuind astfel la dezvoltarea apiculturii locale.

O altă mărturie a prestigiului științei apicole românești o constituie prezența la diferite simpozioane și conferințe internaționale apicole, ca invitați, a specialiștilor români precum și alegerea acestora în diferite comisii de lucru ale congreselor tradiționale ale APIMONDIA ca și în comisiile permanente de specialitate ale acestei federații. Este un titlu de mîndrie pentru Asociația Crescătorilor de Albine, că secretarul Comitetului său Executiv, este membru în Consiliul Executiv al APIMONDIA și președinte al comisiei permanente de economie apicolă.

Mult mai consistente și mult mai ușor de sesizat sînt dovezile renumelui de care se bucură apicultura românească, pe care le avem aproape cotidian în țară. E suficient să răsfoiești cartea de impresii de la Expoziția permanentă din Complexul apicol București-Băneasa, ca să realizezi dimensiunile universale și amplitudinea faimei pe care apicultura românească și-a creat-o de-a lungul anilor din urmă. De la cel mai simplu vizitator, apicultor sau specialist, pînă la ministru sau chiar șef de stat, există o unanimitate în a aprecia, nu doar de complezență, cu calificative maxime, realizările apiculturii românești. Dorința exprimată de a se începe sau întări colaborarea pe linie de apicultură, vine să confirme odată în plus că tehnologia apicolă românească se situează la nivelul cel mai înalt, iar realizările apiculturii românești constituindu-se în model ce se vrea urmat.

Iată așadar că România apicolă și-a cîștigat un loc aparte pe harta apiculturii mondiale. Este de datoria noastră ca prin toate eforturile de concepție și transpunere în practică a ideilor măreție, mobile, de propășire, să menținem și să sporim strălucirea pe care ea și-a dobîndit-o. Este o măreață obligație de a spori astfel caratele de strălucire ale minunatei patrii în care trăim, muncim și visăm — România.

UN SAT APICOL

În pitoreasca zonă din Obcinele Bucovinei, mergînd pe Valea Șandrului întîlnești un adevărat „sat apicol" în care rămîi uimit de frumusețea grădinilor, stupinelor și cabanelor apicole. Apicultorii gospodari din zonă organizați în cadrul cercului apicol Cîmpulung Moldovenesc județul Suceava împletesc armonios tradiția apiculturii cu folclorul, frumusețea și ospitalitatea locului.

O cabană apicolă (imaginea 1 și 2) este ornată la exterior cu motive apicole (desene hexagonale imitînd forma fagurilor). Este cabana apicolă a apicultorului Priscornic Gheorghe deținător a 30 familii de albine adăpostite în stupi orizontali cu care practică și stupăritul pastoral în zonă la mici distanțe. Cabana este confortabilă conținînd un atelier și un laborator pentru efectuarea diferitelor lucrări apicole precum și o bibliotecă de specialitate. Vatra stupinei este îngrijit amenajată cu flori. Izvorul natural din apropiere a fost captat asigurînd apa potabilă. De asemenea a fost ridicată o instalație eoliană în curs de amenajare pentru producerea curentului electric. Bun gospodar apicultorul Priscornic Gheorghe îmbină armonios utilul cu frumosul.

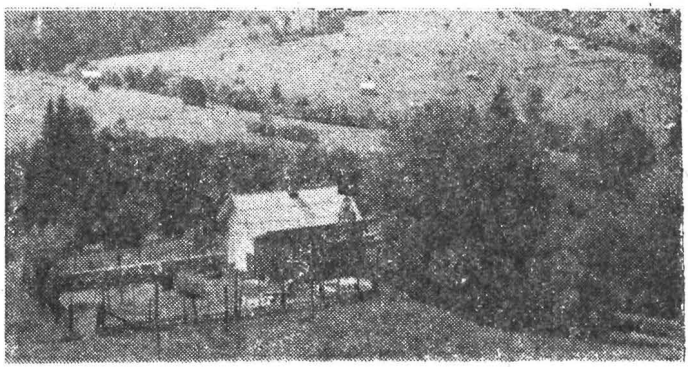


Fig. Amplasamentul unei incinte de gospodărie apicolă în zona meliferă din Valea Șandrului

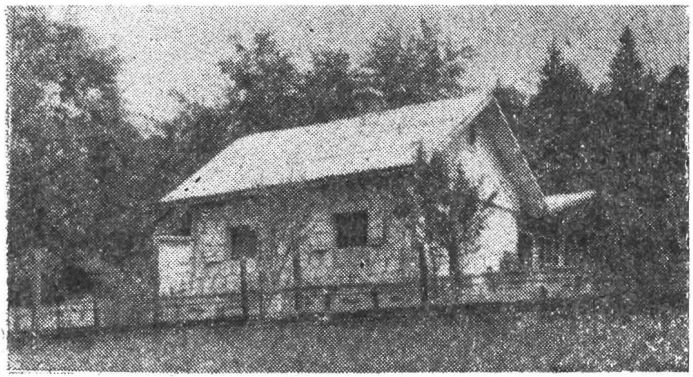


Fig. 2. Cabana apicolă a stuparului Gheorghe Priscornic. În prim plan se observă stupii orizontali.

În imediata apropiere (fig. 3) este amplasată o altă stupină a cunoscutului apicultor Victor Orendovici — vechi activist al Asociației Crescătorilor de Albine. Pe vatea stupinei este, amplasată de asemenea, frumoasa cabană apicolă în curs de modernizare și ornare. Apicultorul Orendovici dispune și de un pavilion apicol mobil cu care practică stupăritul pastoral la mari distanțe în scopul valorificării culesurilor de la tei, floarea-soarelui și chiar la flora de baltă.

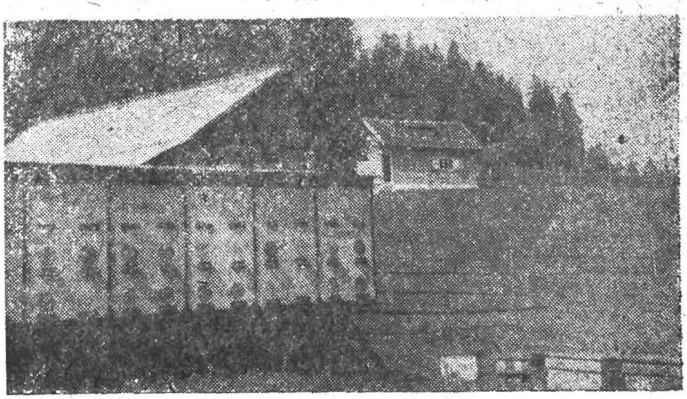


Fig. 3. Pavilionul apicol al stuparului Victor Orendovici.

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna aprilie

În această lună condițiile devin favorabile pentru dezvoltarea familiilor de albine, depinzînd acum doar de apicultor ca această dezvoltare să fie cît mai intensă. Cunoscînd că sporirea populațiilor de albine se bazează pe activitatea mătcilor respectiv pe ritmul depunerii de puiet, să vedem care sînt lucrările menite să intensifice acest ritm :

• CUNOAȘTEREA ȘI PREGĂTIREA FAMILIILOR PENTRU CULES

Timpul a devenit suficient de călduros pentru ca apicultorul să poată executa cu minuțiozitate așa numita revizie generală de primăvară. Nu vom abuza totuși de controale prea dese și nici nu vom ține stupii prea mult timp deschiși, luînd în considerație și consecințele negative pe care le au asemenea practici : răcirea cuibului, deranjarea și iritarea albinelor, favorizarea furtișagului. Vom lucra deci operativ, însă atent și cu mișcări domoale, dictonul „grăbește-te încet" avînd aici o foarte potrivită aplicație. Toate constatările făcute privind cantitatea de albină, puiet și hrană, numărul fagurilor în raport cu cantitatea de albine și puiet, nevoia de lărgire sau de restrîngere a cuibului, starea de sănătate, ritmul de lucru al albinelor etc. vor fi notate în carnetul de stupină. Pe baza lor vom identifica familiile foarte bune, bune, mediocre și slabe, categorisire necesară pentru pregătirea stupinei în vederea valorificării maxime a culesurilor iar, mai tîrziu, pentru alegerea materialului apicol de prăsilă. Această pregătire a stupinei este rezultanta unor strategii și metode tehnice variate, aplicate în funcție de numărul familiilor de albine, resursele melifere locale, nevoia de stupărit pastoral, culesurile practicate în cadrul pastoralului, specificul primului cules principal și caracterul precoce sau tardiv al acestuia etc. În principiu, ele pornesc de la faptul că față de scurtimea culesurilor din țara noastră, cel mai economic stupărit (ca producție, muncă și cheltuieli) este cel intensiv, bazat în primul rînd pe calitatea și mai puțin pe numărul familiilor de albine ; apicultorii experimentați fiind de acord că la un cules de salcîm de exemplu, 10 familii foarte bune recoltează cît 17 bune și cît circa 35 mediocre. Cu titlu orientativ, cînd stupina urmează să fie deplasată la două culesuri succesive de salcîm sau numai la salcîmul II, este indicat ca familiile mediocre să fie împuternicite pe seama celor foarte bune, existînd răgazul necesar ca marea majoritate a familiilor să participe cu un potențial optim la cel puțin unul din aceste culesuri. Dacă însă se are în vedere numai primul cules de salcîm, este de preferat ca familiile bune să fie cele împuternicite și anume pe seama celor mediocre. Personal, eu care țin în mod deosebit la mierea de salcîm, practic acest din urmă sistem, deplasînd numai familii foarte bune și bune, împuternicind apoi prin descongestionarea acestora pe cele mediocre, lăsate pe vatră la iernare. În ce privește familiile slabe, deoarece nu mai sînt tînăr ca să-mi permit munci inutile, prefer să nu lucrez cu ele, unindu-le fără regret atît toamna cît și primăvara.

Împuternicirea mai sus amintită constă din transferul treptat de faguri cu puiet pe cale de eclozionare, perioada cea mai indicată fiind **a doua jumătate a lunii aprilie.** Privitor la unirea familiilor slabe, două sau mai multe la un loc, ea se execută prin strîmtorarea la maximum a cuiburilor acestora, alegerea celei mai bune mătci și protejarea ei pe rama pe care se află, cu ajutorul unei cuști din plasă de sîrmă înfiptă în fagure, suprimarea celorlaltor mătci, adunarea cuiburilor într-un stup gol (altul decît cei din care provin familiile de unit) și amplasarea acestui stup în cauză și pe locul celei mai populate dintre familiile în cauză și eliberarea mătcii după 24 ore.

• LĂRGIREA CUIBURILOR

În momentul în care toți fagurii pe care au iernat albinele sînt plini cu puiet și hrană, se va proceda la lărgirea cuibului, astfel încît mătcile să aibă spațiul necesar pe care să-și extindă ponta, iar în activitatea lor să nu existe stagnări. Lărgirea se execută prin introducerea, la marginea sau la mijlocul cuibului cu puiet, a cîte unui fagure bine construit, preferați fiind — cel puțin la începutul perioadei — aceia în care au mai fost crescute 1—3 generații de puiet. Introducerea fagurilor goi în mijlocul cuibului (după o prealabilă stropire cu sirop) dă rezultate mai bune, însă metoda nu se aplică decît după ce puietul acoperă în totalitate fagurii preexistenți. Dacă la marginea cuibului există faguri însămînțați numai pe o singură față, aceștia vor fi întorși cu fața neînsămînțată spre fagurele cu puiet alăturat. În principiu, cu cît albinele sînt ținute mai concentrate pe faguri, cu atît rezultatele în dezvoltarea familiei sînt mai bune. În această ordine de idei, putem găsi la începutul primăverii unele cuiburi prea largi, datorită unor provizii prea îmbelșugate (mai mult de patru faguri plini cu miere). Este bine ca surplusul acestor faguri să fie scos și centrifugat, mai ales că acum sîntem într-o perioadă cînd hrana se găsește fie în natură fie în hrănitor.

O dată cu înflorirea caisului și respectiv cu albirea fagurilor din cuib, putem începe utilizarea fagurilor artificiali, fie pentru lărgirea cuibului (în lipsa fagurilor crescuți), fie pentru sporirea zestrei de faguri și valorificarea glandelor cerifere ale albinelor tinere. În acest din urmă caz, fagurele artificial va fi introdus la marginea cuibului cu puiet, iar cînd cel puțin jumătate din ambele sale fețe vor fi crescute, el va fi pus la rezervă și redat familiei în timpul culesului la salcîm.

La stupii multietajați, lărgirea cuibului se face ramă cu ramă atunci cînd familia a iernat pe mai puțin de un corp, și prin adăugarea unui alt corp cu faguri bine construiți, dacă familia a iernat pe un corp complet iar acesta este acum plin cu albine. Pentru ca adăugarea corpului suplimentar să nu ducă la răcirea cuibului și, consecutiv la stagnarea pontei, el va fi pus dedesubt, după ce în prealabil a fost garnisit lateral cu două rame cu miere, luate din corpul de sus și i-a transferat acestuia, în schimb, două rame pentru însămînțare.

• **STIMULAREA FAMILIILOR DE ALBINE**

De regulă, în luna aprilie există în natură cules de nectar și polen, în primul rînd de la pomii fructiferi, apoi de la arborii meliferi din păduri și de la urzicuță. Dacă totuși nectarul lipsește (un cîntar de control ne poate da indicații în acest sens), se va administra familiilor sirop în concentrație 1/1, cîte 0,300—0,400 kg la 2—3 zile interval, în funcție de timpul disponibil al apicultorului. Cînd stupina este departe de domiciliul acestuia, stimularea se poate face prin umplerea hrănitoarelor cu zahăr candi sau apistim uscat și îmbibarea acestora cu apă; ceea ce permite repetarea intervenției la o săptămînă interval.

• **LĂRGIREA URDINIȘULUI** trebuie să stea de asemenea în atenția apicultorului în această perioadă, ea avînd drept scop să evite aglomerarea albinelor în orele de cules intens, precum și renunțarea unor albine la cules și profilarea lor pe activitatea de ventilație.

• **ALTE LUCRĂRI ÎN STUPINĂ.** Cînd familiile au ajuns la cîte 4—5 faguri cu puiet, o mare parte din albine trec pe culesul de polen. În cazul că în natură există suficiente resurse polenifere, respectiv cînd grămăjoarele de pe picioarele albinelor sînt de dimensiuni maxime, atunci este cazul să începem recoltarea acestui produs, fie în scop de vînzare, consum în familie sau asigurarea albinelor cu hrană proteică în martie următor. Colectoarele de polen vor fi instalate la urdiniș seara, astfel încît a doua zi albinele să iasă prin placa colectoare, ceea ce le va ajuta să o traverseze mai repede la înapoierea din cîmp, fără să se aglomereze în căutarea altor căi de acces în stup. Tot așa, pentru ca ele să nu-și piardă după aceea obișnuința de a trece prin placă, aceasta nu va fi ridicată decît cel puțin la o săptămînă interval, dată la care se va face controlul familiei și scoatera eventualelor resturi sau albine moarte din spatele colectorului.

Cînd familiile au ajuns la cîte 5—6 faguri, cînd nevoia creșterii de faguri artificiali pentru puiet nu este presantă (respectiv dacă dispunem de suficienți faguri crescuți) și cînd pînă la primul cules principal avem la dispoziție o perioadă suficient de lungă pentru dezvoltarea familiei, atunci putem proceda la producerea de ceară cu ajutorul ramei clăditoare. Este o ramă goală, cu o fișie îngustă de fagure lipită sub leațul superior, care se așază între ultima și penultima ramă din stup. Albinele construiesc în aceste rame faguri, care, recoltați periodic, vor constitui un aport substanțial de ceară, deosebit de necesar apiculturii și economiei în general. Întrucît s-a dovedit că folosirea ramei clăditoare este și o metodă de combatere a varroozei, recoltarea fagurilor din aceste rame se va face după însămînțarea lor de către mătci și căpăcirea puietului de trîntor rezultat; se știe că acarianul Varroa preferă în mod deosebit acest puiet pentru a se înmulți, astfel încît prin topirea fagurilor respectivi se va elimina și un mare număr de paraziți.

• **ÎN ATELIERUL STUPINEI** există și în această lună lucrări de făcut, cum ar fi montatul fagurilor artificiali în rame, extrasul mierii din fagurii rezultați prin restrîngerea unor cuiburi la începutul lunii, topirea fagurilor vechi și schimbarea cerii pe faguri artificiali, repararea inventarului.

N.B. Problemele de patologie apicolă sînt amplu tratate în pag. 1—9 din acest număr.

Dr. Ilie OGRADĂ

Prognoza meteorologică pentru luna aprilie

Alternarea în cîmpul baric de deasupra Europei a situațiilor în care anticiclonul azoric va fi unit cu cel est-european printr-un brîu de presiune ridicată cu cele în care un culoar depresionar va separa cei doi anticicloni reprezintă cadrul circulației atmosferice a lunii aprilie din acest an. Acest scenariu va determina în țara noastră o *vreme instabilă și răcoroasă.*

Precipitațiile vor fi mai frecvente și mai abundente decît în mod obișnuit în centrul și estul țării. În aceste zone trecător ploile se vor transforma în lapoviță și ninsoare. Pe restul teritoriului frecvența precipitațiilor și cantitățile de apă căzute se vor situa în apropierea valorilor medii multianuale.

Cerul va fi schimbător în regiunile sudice și va prezenta perioade prelungite cu în-

norări accentuate în regiunile nordice.

Sub aspect termic *temperaturile maxime diurne* se vor situa în general între *13 și 23°C*. Numărul zilelor cu valori termice de peste 25°C va fi foarte redus acestea semnalîndu-se numai în sud-vestul și sudul țării. *Temperaturile minime nocturne* vor fi cuprinse în general *între 2 și 12°* putînd să coboare în zonele depresionare pînă *la —4°C*.

Vîntul va sufla moderat (4—7 m/s) în cea mai mare parte a lunii, numărul zilelor cu calm atmosferic și respectiv a celor cu vînt tare va fi redus.

CONSIDERAȚII PRIVITOARE LA EFECTELE VREMII ASUPRA FAMILIILOR DE ALBINE ȘI A FLOREI

Familiile de albine din stupinele situate în jumătatea de nord a țării vor fi expuse în această perioadă, datorită vremii nefavorabile, culesului de nectar și polen la condiții de încetinire a dezvoltării puterii lor. De asemenea, în Moldova unde condițiile meteorologice de iarnă au împiedicat realizarea zborurilor de curățire vor putea fi constatate unele fenomene de acutizare a nosemozei, dacă nu se iau măsurile corespunzătoare de combatere în familiile de albine predispuse la această boală.

În ansamblu, condițiile termice și radiația solară vor conduce la producții normale de polen și nectar în regiunile sudice ale țării și mai întîrziate în restul teritoriului. Culesul va putea fi stînjenit în unele perioade de frecvența ceva mai ridicată a ploilor ce vor spăla în parte produsele melifere ale florei.

Din flora spontană pentru producția de polen și nectar un rol important îl va avea păpădia iar spre sfîrșitul lunii în zonele de cîmpie și de dealuri joase din sudul, vestul și centrul țării pîlcurile de pădure de jugastru și arțar tătăresc. Vor mai contribui la producția de polen și nectar livezile de cireș, cais, piersic, prun și măr ce vor fi în floare exceptînd regiunile nord-estice în care fenofazele se vor produce cu 10—14 zile întîrziere. Dintre plantele de cultură va contribui la producția meliferă rapița. Dintre arbuștii avînd productivitate medie vor fi în floare coacăzul negru, coacăzul de munte, porumbarul, cătina albă și crușinul.

Corneliu POP

NICOLAE TOPOR
1911 — 1987

La 2 ianuarie 1987 a încetat din viață eminentul meteorolog Nicolae TOPOR, colaborator prețuit al revistei noastre.

Nicolae Topor s-a născut la 21 februarie 1911 în orașul Brăila, unde a urmat școala primară și liceul. A absolvit Facultatea de științe naturale din București în anul 1936. S-a înscris la Școala de observatori meteorologi înființată în cadrul Subsecretariatului de Stat al Aerului. În 1939 a devenit meteorolog la Institutul Meteorologic Central. După 10 ani de practică și cercetare, în 1946, Nicolae Topor a emis prima prognoză pe termen lung, pentru un anotimp, fiind astfel printre cei dintîi cercetători din lume care au abordat în mod curent această problemă dificilă. Perfecționîndu-și necontenit metodele și experiența de prognozat, prin îmbinarea unei înzestrări neobișnuite pentru sinteza datelor meteorologice cu o concepție unitară asupra complexului ocean atmosferic, Nicolae Topor a elaborat fără încetare prognoze de vreme pentru intervale de timp, de la cîteva zile pînă la un an. Lucrările sale științifice l-au consacrat în comunitatea specialiștilor, devenind șeful secției sinoptice în 1948 iar în 1957 director adjunct științific al Institutului Meteorologic. În 1965 este numit director tehnic în cadrul Consiliului de Stat al Apelor. După un an însă este nevoit să se pensioneze din motive de boală.

Nu putem sublinia îndeajuns dimensiunea enciclopedică a personalității sale, prezentă în concepția pluridisciplinară a meteorologiei. Folosind cunoștințe vaste de fizica atmosferei, geografie, geologie, astronomie, biologie, precum și date măsurate sau informații calitative din toate subsistemele geofizice care influențează atmosfera, Nicolae Topor a realizat o imagine dinamică a atmosferei surprinzător de fidelă realității. Rezultatele cercetărilor sale s-au concretizat în prognoze pe care le-a publicat cu generozitate în ziare și reviste de circulație. În acest fel s-a dovedit un cetățean exemplar, sacrificînd adesea zile, nopți și sănătatea pentru a nu dezamăgi milioanele de compatrioți care așteptau cu interes prognoza sa.

Nicolae Topor a continuat să lucreze și să emită prognoze de vreme mulți ani după pensionare. În ciuda bolii, a pierderii aproape totale a vederii, el a demonstrat puterea spiritului de a depăși efemerul, de a se obiectiva printr-o atitudine rațională critică și optimistă față de viață și de domeniul său de investigație. A iubit natura, dar a știut că înțelegerea ei se obține prin jertfă, printr-o muncă continuă de cunoaștere a fenomenelor atît de variate și de capricioase ale vremii.